نمطان للتغذية الراجعة فى بيئة للتعلم الإلكترونى على الخط وأثرهما على تنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى أخصائيات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوها

د/ أميرة محمد المعتصم
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية البنات ـ جامعة عين شمس

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالى إلى تصميم نمطين للتغذية الراجعة التصحيحة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة للتعلم الإلكترونى على الخط، والتعرف على أثرهما على تنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى أخصائيات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوها. وقد تم استخدام مزيج من مناهج البحث التربوية، وهى: المنهج الوصفى التحليلى والمنهج التطويرى والمنهج التجريبى. وتم تقسيم عينة البحث عشوائيًا، وهن طالبة الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات، بكلية البنات، تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبيتين. استخدمت المجموعة الأولى نمط التغذية الراجعة التصحيحة الصريحة في بيئة للتعلم الإلكترونى على الخط، أما المجموعة الثانية فقد استخدمت نمط التغذية الراجعة التصحيحة الضمنية في بيئة للتعلم الإلكترونى على الخط، وقد تم تطوير تصميم نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط من خلال اتباع مراحل نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م) للتصميم التعليمى، والمعايير التصميمية المحددة. كما تم إعداد اختبار تحصيلي لقياس بعض الجوانب المعرفية الخاصه بمقرر "إنتاج الرسومات والشفافيات التعليمية"، بطاقة تقييم المنتج النهائى الخاص "بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية"، ومقياس اتجاه للتغذية الراجعة التصحيحية (صريحة، وضمنية) ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط. وقد أوضحت النتائج أن الطالبات في تصميم التغذية الراجعة التصحيحية بنمطيها (الصريحة، والضمنية) ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط حصلت على درجة التمكن (٩٥%) من الدرجة الكلية للاختبار التحصيلى، كما وصلت الطالبات لمستوي التمكن(٩٠%) من الدرجة الكلية فى بطاقة التقييم لمهارات تطوير المنتج التعليمى النهائى، لصالح طالبات المجموعة الثانية اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط. كما أوضحت نتائج مقياس الاتجاه لطالبات المجموعتين التجريبيتين مرتفع. وأن هناك فرق دال

إحصائيًا بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة ودرجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية فى مقياس الاتجاه لصالح المجموعة الثانية.

الكلمات المفتاحية: التغذية الراجعة على الخط، التغذية الراجعة التصحيحة على الخط، التغذية الراجعة التصحيحة الصريحة على الخط، التغذية الراجعة التصحيحة الضمنية على الخط، بيئة التعلم الإلكترونية على الخط، مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية.

مقدمة:

تعد التغذية الراجعة على الخط مكونًا أساسيًا وجوهريًا فى كل نظم التعليم الإلكترونى وبرامجه القائمة على الويب. وتعرف بأنها معلومات مقدمة عن أداء المتعلم من قبل وكيل مثل المعلم أوالأقران أوغيرهما، تقدم بشكل إلكترونى سواء فى شكل كلمات مكتوبة أو ملف صوتى أو فيديو أوعقد مؤتمرات مباشرة على الويب بهدف تحسين أداء المتعلم (Leibold, et al.,2015). وتتسم التغذية الراجعة على الخط بمجموعة من الخصائص (محمد خميس، ٢٠١٥،ص٨٦٣ ؛ Hattie, et al., 2007 ; Downinga, et al., 2007, p.210 ; Gilbert, et al., 2005, p. 7) ومن هذه الخصائص أنها توجه المتعلم نحو أدائه، فتبين له الاستجابة الصحيحة فتثبتها، والاستجابة الخاطئة فتحذفها عن طريق توجيهه نحو الاستجابة الصحيحة. وتعمل على إثارة دافعية المتعلم نحو مواصلة التعلم وإنجاز المهمات التعليمية، وتزيد من مستوى اهتماماته، ودافعيته نحو اكتشاف الاستجابات الصحيحة وانتقائها، وتصحيح الاستجابات الخاطئة وتلافيها. وهذا يجعله في حالة يقظة وانتباه خلال الموقف التعليمي. كما تعمل على تعزيز المتعلم، ودعم الاستجابات الصحيحة وتزيد من احتمال تكرارها، وتزيد من ثقة المتعلم بنفسه وتقدمه في التعلم، فعندما ينجح المتعلم في أداء المطلوب منه تعمل على تعزيز استجابته، وبالتالي على تثبيتها. بالإضافة إلى أنها تقدم بشكل غنى بالمثيرات والمعلومات الرقمية الالكترونية والتي تتمثل في عناصر الوسائط المتعددة الرقمية. فهى تشتمل على النصوص والصور والرسوم والصوت والفيديو وغيرها من عناصر الوسائط المتعددة الرقمية. حيث يقوم المعلم بتقويم الأعمال وتصحيح التكليفات. ويمكن تقدم التغذية الراجعة عن طريق عرض ملفات رقمية من على الويب لعرض بعض الأمثلة التوضيحية أو تقديم مصادر إضافية وشرح الإجراءات خطوة بخطوة، أو عرض الحلول، أو تقديم إجابات بديلة التى يمكن تقديمها فى شكل تدوينات مكتوبة، وتقديم التلميحات البصرية بأشكال متنوعة باستخدام التظليل والتعليم والتلوين. كما يمكن إعادة خلط عناصرالوسائط المتعددة الرقمية، والمصادر الرقمية الالكترونية واستخدمها وتقديمها ونشرها وتشاركها عبر مواقع الويب والشبكات الاجتماعية.

وتختلف أنماط التغذية الراجعة على الخط، وبالتالى يختلف تأثيرها على عملية التعلم بتباين هذه الأنماط واختلافها (محمد المومنى، ٢٠٠٩، ص٧ ;Brookhart, 2008, p.6; Narciss, 2013, p. 14; Narciss, et al., 2014, p. 58) فمنها نمط التغذية الراجعة الفردية والجماعية؛ ومنها الكمية والكيفية؛ ومنها اللفظية وغير اللفظية؛ ومنها الفورية والمرحلية والمؤجلة؛ ومنها التغذية الراجعة وجها لوجه، والإلكترونية، ووجها لوجه والإلكترونية معًا؛ ومنها الاعلامية، والتصحيحية، والاكتشافية، والتفسيرية.

أجريت بحوث ودراسات عديدة حول التغذية الراجعة فى نظم التعلم الإلكترونى القائمة على الكمبيوتر، والقائمة على الويب (سعد عبد الكريم، ٢٠٠١؛ الجميل شعلة، ٢٠٠١؛ يزن المدني، ٢٠٠٤؛ رانيا زقزوق، ٢٠٠٧؛ عيد الجميلي وآخرون، ٢٠١٠؛ محمد الخطيب، ٢٠١٠؛ حمزة العمري، ٢٠١١؛ زينب السلامى، ٢٠١٦)، وقد أثبتت كل هذه البحوث فاعلية استخدام التغذية الراجعة فى التعلم الإلكترونى. لذلك اتجهت البحوث إلى دراسة التغذية الراجعة فيى بيئة على الخط (Lewis & Abdul-Hamid, 2006; Hattie, 2007; Getzlaf, Perry, Toffner, La-marche, & Edwards, 2009; Bonnel & Boehm, 2011; Leibold, & Schwarz, 2015) وأثبتت أيضًا هذه البحوث فاعلية استخدام التغذية الراجعة على الخط فى التعلم القائم على الويب. ومن ثم اتجهت البحوث إلى دراسة متغيرات التغذية الراجعة على الخط من حيث الدور الوظيفي حيث اهتمت بعض الدراسات والبحوث بالكشف عن تأثير التغذية الراجعة التصحيحية سواء أكانت فى شكلها التقليدى أم الإلكترونى على الخط، مثل دراسة فارش (Farshi, 2015) والتى قارنت بين التغذية الراجعة التصحيحة التقليدية، والتغذية الراجعة التصحيحة على الخط عند تعلم مهارات الكتابة، وأثبتت الدراسة فاعلية التغذية الراجعة التصحيحة على الخط، وتوصي بالبحث عن فاعلية التغذية الراجعة التصحيحة على الخط فى مجالات أخرى غير مهارات الكتابة. ودراسة شاكماكش (Chaqmaqchee, 2015) التى هدفت إلى البحث عن الأساليب الأكثر فاعلية التى يجب أن يستخدمها المعلمون في تقديم التغذية الراجعة التصحيحة، وذلك من خلال المقارنة بين الطريقة التقليدية فى تقديم التغذية الراجعة المكتوبة، والتغذية الراجعة على الخط. وأثبتت الدراسة فاعلية استخدام الأساليب الحديثة فى تقديم التغذية الراجعة على الخط والتي من شأنها مساعدة المتعلمين على التفكير الناقد والتأملى، وهذا جعلهم أكثر نشطًا وفاعلية في عملية التعلم. ودراسة يوكى وآخرون (Yoke, et al., 2013) التى هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام التغذية الراجعة التصحيحية على الخط كشكل جديد من أشكال تقديم التغذية الراجعة فى تنمية الكتابة الأكاديمية. وأثبتت الدراسة فاعلية استخدام التغذية الراجعة التصحيحية على الخط فى تنمية الكتابة الاكاديمية، وتوفير الوقت مقارنة بتقديم التغذية الراجعة التقليدية، كما أوضحت تأثيرها الإيجابى على دافعية المتعلمين ورغبتهم المستقبلية في استخدامها أثناء عملية التعلم، والإنخراط فيه. فالمتعلم قادر على استقبال التغذية الراجعة التصحيحية عبر الويب فى أى وقت وفى أى مكان باستخدام أجهزة الكمبيوتر المحولة أو أجهزة الاتصال المحمولة. ودراسة بيلوس وآخرون (Poulos, et al., 2008) التى هدفت إلى معرفة تأثير استخدام التغذية الراجعة التصحيحة على الخط من خلال البريد الإلكترونى كشكل جديد لتقديم التغذية الراجعة التصحيحة على تنمية الكتابة الأكاديمية الإلكترونية. وأثبتت الدراسة أن التغذية الراجعة التصحيحة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط فعالة فى تحسين المهارات وتوفير الوقت وأفضل من التغذية الراجعة التصحيحة التقليدية. وعلى الرغم من أن العديد من الدراسات تناولت التغذية الراجعة التصحيحية إلا أن أغلب هذه الدراسات اقتصر على المقارنة بين التغذية الراجعة التقليدية، والالكترونية على الخط. في حين أن هناك بعض الدراسات (Chaqmaqchee, 2015; Farshi, 2015; La Russa, 2017) التى أوصت بالبحث عن أنسب نمط لتقديم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

وتوجد أنماط مختلفة للتغذية الراجعة التصحيحة على الخط (Lyster & Ranta, 1997; Al-Olimat & AbuSeileek, 2016) منها: (١) التغذية الراجعة الصريحة، وفيها يتم تقديم التغذية الراجعة التصحيحية بشكل مباشر، حيث يتم إعلام المتعلم بخطئه وتصحيح الخطأ بشكل واضح وصريح، وهو النوع التقليدى المتعارف عليه بين المعلمين والمتعلمين. (٢) والتغذية الراجعة الضمنية، وفيها يتم تقديم التغذية الراجعة التصحيحية بشكل غير مباشر، دون إعلام المتعلم بأنَ اجابته خطأ. (٣) وطلب التوضيح، وفيها يقوم المعلم بطلب توضيح إجابة المتعلم مرة أخرى وهنا يدرك المتعلم أن إجابته قد تكون خطأ فيعيد تكرار الإجابة بعد إعادة صياغتها لتصحيحها. (٤) والتصحيح اللغوي، وفيها يطرح المعلم سؤالا أو يقدم تعليقاً لغويًا أو معلومة تزيد من إدراك المتعلم لخطأ إجابته دون تصريح مباشر من المعلم، ويستخلص منها المتعلم الإجابة الصحيحة. (٥) والاستنباط، وفيها يطرح المعلم سؤالاً مع اعطاء الفرصة للمتعلم لاستخلاص الصيغة الصحيحة لاكمال كلام المعلم بالتصحيح المطلوب. (٦) والتكرار وفيها يكرر المعلم خطأ المتعلم بنغمة تلفت انتباهه للخطأ. ويقتصر البحث الحالى على المقارنة بين فاعلية نمطين للتغذية الراجعة التصحيحة على الخط، وهما (١) التغذية الراجعة الصريحة على الخط، (٢) والتغذية الراجعة الضمنية على الخط، على تنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى أخصائيات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوها ويرجع ذلك إلى أن هذين النوعين هما الأقل تناولًا فى البحوث والدراسات السابقة رغم أهميتهما.

ومن خلال تحليل نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط واختلاف النتائج التى توضح تأثيرها على اتجاهات المتعلمين (Bitchener, et al., 2010; Yoke, et al., 2013; Bitchener, et al., 2014; Narciss, et al., 2014, p. 58) يتضح أن تقديم التغذية الراجعة الصريحة على الخط إلى يؤدي تكوين إتجاهات إيجابية لدى المتعلم والرضا عنها، لما تتميز به من توفر معلومات صريحة وواضحة ومحددة، وتتضمن تصحيح الأخطاء للمتعلم على المهمة التعليمية مباشرة، كما تمكن من الحصول على الإجابة الصحيحة بشكل واضح ومحدد لإنجاز مهام التعلم المطلوبة، بالإضافة إلى أنها تقلل الشعور بالحيرة والخلط لدى المتعلم. وأيضًا تقديم التغذية الراجعة الضمنية يؤدى إلى تكوين إتجاهات إيجابية لدى المتعلم والرضا عنها، لما تتميز به من بالعديد من المزايا أيضًا منها: الشخصية والفردية والتخصيص، كما أنها تمتاز بالتلميحات، فى شكل توجيهات للأداء الصحيح، وتوجه المتعلم نحو اكتشاف الخطأ بنفسه، وتعزيزه وتشجيعه على الاستمرار فى عملية التعلم، كما تمكنه من الإندماج فى العملية التعليمية بشكل أفضل، وتساعده على تصحيح الخطأ بنفسه بشكل غير مباشرة، تجعله يشعر بالثقة أثناء القيام بالمهمات التعليمية المطلوبة. مما يؤدى إلى زيادة الإنخراط فى التعلم، وبالتالي يتحسن الأداء للمهمات التعليمية ويتزداد القدرة على تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفعالية.

ونظرًا لاختلاف الآراء وعدم اتفاق البحوث والدراسات (سالفة الذكر) على تفضيل نمط معين على آخر، وبالتالى لا يمكن تحديد أي هذه الأنماط أكثر فاعلية فى التغذية الراجعة التصحيحة على الخط ببيئة التعلم عبر الويب، بالإضافة إلى عدم توافر نتائج بحوث أو دراسات توضح مباشرة تأثير التغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط على إتجاهات

المتعلمين، ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية والتى تعتبر من المهارات المركبة، ومن المتطلبات الأساسية المطلوب التمكن منها بمقرر"انتاج الرسومات والشفافيات التعليمية" فإن الباحثة تحاول أن تستفيد من التغذية الراجعة على الخط في بيئة التعلم التفاعلية عبر الويب التي توفرها أدوات التفاعل والتواصل مع الطالبات لإعطائهن التغذية الراجعة التصحيحة على الخط (الصريحة، والضمنية) اللازمه للأنشطة والمهات التعليمية المطلوب إنجازها لتنمية مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية. ومن ثم فإن البحث الحالى يهدف الى البحث عن نمط التغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط الذي يكون له تأثير إيجابى على إتجاهات الطالبات وذلك بهدف تحسين التعلم وتنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى أخصائيات تكنولوجيا التعليم والمعومات.

الشعور بالمشكلة:

تستخدم الباحثة نمطين للتغذية الراجعة فى بيئة للتعلم الإلكترونى على الخط لتنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى أخصائيات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوها وهذا يرجع إلى الأسباب التالية:

أولًا: تحليل البحوث والدراسات السابقة:

قامت الباحثة بتحليل البحوث والدراسات السابقة التى تناولت دراسة أثر التغذية الراجعة التصحيحية على الخط وفيها يتضح ما يلى:

- أغلب البحوث الدراسات السابقة اهتمت بالمقارنة بين الشكل التقليدي التغذية الراجعة التصحيحية، والشكل الإلكترونى على الخط (Hattie, et al., 2007; Getzlaf, et al,,2009; Bonnel & Boehm, 2011; Narciss, 2013, p. 14; Leibold, & Schwarz, 2015) وأثبتت فاعلية تقديم التغذية الراجعة على الخط.
- أغلب البحوث والدراسات السابقة التى تناولت التغذية الراجعة التصحيحية على الخط كانت في مجال تنمية المهارات اللغوية المختلفة، بينما عدد قليل من الدراسات تناولت مقررات خاصة بتكنولوجيا التعليم، ولم تتنال أى دراسة – على حد علم الباحثة- تنمية مهارات معقدة كمهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية.
- الدراسات التى قارنت بين أنماط التغذية الراجعة التصحيحية مثل التغذية الراجعة الصريحة والضمنية كانت متضاربة. فبعض الدراسات أكدت على استخدام النمط الصريح للتغذية الراجعة على الخط (La Russa, 2017; Yoke, et al., 2013; Van, et al., 2012) مؤكدة على أن النمط الصريح يوفر معلومات توضيحية تساعد المتعلم على إستقبال التصحيح بصورة سريعة بأقل جهد ووقت ممكن، كما أنها تقلل الشعور بالالتباس والخلط خاصة لدى المتعلمين منخفضي التحصيل. بالإضافة الى دراسة روبرت (Robert,1999) التى أكدت على أن التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية فى بعض الأحيان تكون غير مرضية بالنسبة للمتعلمين لأنهم يشعرون بأنها لا توفر معلومات كافية وخاصة بالنسبة للأخطاء المعقدة. ويري شاندر (chander, 2003) أن التغذية الراجعة الصريحة تقلل من الحمل المعرفى الذي يبذله المتعلمون عند تلقى التغذية الراجعة التصحيحية. ومن ناحية أخرى أكدت بعض الدراسات (Bitchener & Knoch, 2010; Hattie & John, 2010) على أن التغذية الراجعة الضمنية تساعد المتعلم على البحث عن

الحل وتصحيح أخطائه بنفسه، كما أنها تساعده على الإندماج فى عمليات عقلية عميقة مثل التفكير الناقد والتأملى أثناء البحث عن الأخطاء ومحاولة إكتشاف المعلومات التى تساعده على تصحيح أخطائه بنفسه، وذلك من خلال تقديم تلميحات تساعد المتعلم على إكتشاف أخطائه من أجل تصحيحها وتحسين آدائه الى الأداء المرغوب.

- بعض الدراسات التى أهتمت بالبحث عن أفضل أنماط التغذية الراجعة التصحيحية فاعلية اعتمدت على الشكل التقليدى من التغذية الراجعة التصحيحة مثل دراسة منال مبارز (٢٠١٤).
- يعد تحديد أنسب نمط لتقديم التغذية الراجعة الإلكترونية بشكل عام والتغذية الراجعة التصحيحية على الخط بشكل خاص من الموضوعات البحثية التى يهتم بها الباحثون فى المجال، حيث أن التغذية الراجعة من المتغيرات التصميمية الأساسية التى تؤثر فى نجاح وفاعلية أى نظام تعليمي (Chaqmaqchee, 2015; Farshi, 2015; Al-Olimat & AbuSeileek, 2016; La Russa, 2017) حيث أصبح من اهتمام الباحثين فى مجال تصميم التغذية الراجعة على الخط بما يلاءم خصائص المتعلمين وحاجاتهم التعليمية. مما ينمي لديهم شعور إيجابى ودافعية نحو التعلم من أجل تحسين أدائهم وسد الفجوة بين مستوى أدائهم الحالى ومستوى الأداء المثالى المرغوب.
- وقد أوصت بعض الدراسات (Arbaugh, et al., 2006; Nicol, et al., 2006; Jones, et al., 2012; Ladyshewsky, 2013) على أهمية الأخذ فى الاعتبار خصائص المتعلمين وتفضيلاتهم وطبيعة المهمات التعليمية المراد تعلمها عند اختيار شكل وأسلوب تقديم التغذية الراجعة على الخط. كما أكدت على أن هناك حاجة إلى البحث المستقبلى عن أنسب نمط أو أسلوب لتقديم التغذية الراجعة التصحيحية على الخط، وأن التحدى الذى يقع على عاتق أستاذ المقرر تحديد نمط التغذية الراجعة التصحيحية على الخط لتوصيل الرسالة التعليمية بما يناسب السياق التعليمى وحاجات المتعلمين لتحسين أدائهم.

ثانيًا: الدراسة الإستكشافية:

قامت الباحثة بدراسة استكشافية على عينة من طالبات الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات جامعة عين شمس، في مقرر "إنتاج الرسومات والشفافيات التعليمية"، لتقييم مدى الاستفادة من التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) ببيئة التعلم الإلكتروني على الخط، وتضمنت الدراسة الإستكشافية ثلاث عناصر أساسية هى: التغذية الراجعة على الخط بصفة عامة، والتصحيحية بصفة خاصة، والتغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على الخط، والتغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط، واشملت العينة (٣٠) طالبة. ويوضح ملحق (١) نتائج تطبيق الدراسة الاستكشافية والتى تتضمن (٤٥بندًا). وبتحليل نتائج الدراسة تبين ما يلى:

- <u>بالنسبة للتغذية الراجعة على الخط بصفة عامة والتصحيحية بصفة خاصة:</u>
  - ترغب كل طالبات تكنولوجيا التعليم فى تقديم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، حيث أكدت على أنها تفضل الدراسة من خلال بيئات التعلم الإلكترونية عبرالويب مع ضرورة توافر

التغذيــة الراجعــة التصــحيحية علــى الخــط متاحـة طـول الوقـت، ويسـهل الوصـول إليهـا فـي أى الوقـت، وفـي أي ومكـان، ويمكنهـا التفاعل معها والتحكم فيها. كما أنها تشعر بالدافعية للتعلم لأنها تعرض بطرائق وأشكال تجذب انتباهـا وتـدفعها للـتعلم. وأكـدت علـى أنها تستفيد منها بشكل جيد لجودتها ودقتها، والمرونـة فـي اسـتخدامها. ويظهـر ذلـك فـى البنـود التـى تعبر عن التغذيـة الراجعة علـى الخـط بصـفة عامـة والتصـحيحية بصـفة خاصـة فـى البنـود (٢، ١٨، ١٥، ١٤، ١٣، ١١، ٩، ٦، ٤، ٣٩، ٣٥، ٣٣، ٣١، ٢٩، ٢٣، ٢٢، ، ٠ ، ٤٤، ٤٤، ٤٢) .

- **بالنسبة للتغذيـة الراجعـة التصـحيحية الصـريحة على الخط:**

- ترغب بعض طالبات تكنولوجيا التعليم فى الحصـول المباشـرعلى التغذيـة الراجعـة التصـحيحية الصـريحة علـى الخـط مـن قبـل أسـتاذ المقـرر للقيـام بالأنشـطة والمهمـات التعليمية المطلوب إنجازها على أكمل وجه ممكـن، حيـث أكـدت علـى أنهـا يمكنهـا الإستفادة بشكل أفضل من التغذية الراجعة الصريحة والمباشرة فى تنفيذ المشروعات التعليميـة، وأكـدت علـى حاجتهـا الضـروريه والملحـة للتغذيـة الراجعـة التصـحيحية الصـريحة علـى الخـط وذلـك للتغلـب علـى الصعوبات والمشكلات التعليمية التى تواجها أثنـاء القيـام بالأنشـطة والمهمـات التعليميـة ببيئـة الـتعلم الإلكترونـي عبـر الويـب. ويظهـر ذلـك فـى البنـود (٧،٣،١، ٢١،١٧، ٢٨،٢٦،٢٥).
- أكـدت بعـض الطالبـات علـى أهميـة التغذيـة الراجعة الصريحة فى بيئة التعلم الإلكترونـى علـى الخـط، كمـا أكـدت علـى حاجتهـا الضروريه لها وذلك للتغلب على الصعوبات التعليميـة التـى تواجهـا بالإضـافة إلـى تقليـل الوقت المستغرق فى التعلم، والقيام بالمهام والأنشطة التعليمية بسهولة ويسر. ويظهر ذلك فى البنود (٣٠، ٤١،٣٨،٣٦)

- **بالنسبة للتغذيـة الراجعـة التصـحيحية الضـمنية على الخط:**

- تفضـل بعـض طالبـات تكنولوجيـا التعلـيم التغذيـة الراجعـة التصـحيحية الضـمنية لأنهـا تمكنهـا مـن الإنـدماج والإنخـراط فـى العمليـة التعليميـة وتحسـين أدائهـا بشـكل أفضـل، وتشجعها على الاستمرار فى عملية التعلم، وتتـيح لهـا اكتشـاف الأخطـاء بنفسـها، وتسـاعدها بشـكل غيـر مباشـرة علـى تصـحيحها. ممـا يجعلهـا تشـعر بالثقـة أثنـاء القيام بالمهمات التعليمية المطلوبة. كما أنها أكدت على امكانية الإستفادة بشكل أفضل من التغذية الراجعة البنائية لأنها تشبع حاجاتها التعليمية، وتقديم بعض التلميحات لتصحيح الإستجابات الخطأ، أثناء عملية التعلم، ويظهـر ذلـك فـى البنـود (٢٤،١٩،١٦،١٢،١٠،٨،٥،٢)
- أكـدت بعـض الطالبـات علـى أهميـة التغذيـة الراجعـة التصـحيحية الضـمنة ببيئـة الـتعلم الإلكترونى على الخط، وحاجتها الضروريه لها لأنها تساعدها على الإحتفاظ بالتعلم فى الـذاكرة طويلـة الأمـد، وتنميـة المسـتويات العليـا مـن التفكيـر ويظهـر ذلـك فـى البنـود (٤٣،٤٠،٣٧،٣٤،٣٢).

ثالثًا: خبرة الباحثة والسياق التعليمي للبحث:

وبحكم عمل الباحثة مدرسًا بقسم تكنولوجيا التعلـيم والمعلومـات بكليـة البنـات، جامعـة عـين

شمس، وقيامها بتدريس مقرر "انتاج الرسومات والشفافيات التعليمية" لطالبات الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، جعلها على دراية بمعظم المشكلات التي تواجه الطالبات، بالإضافة إلي تدني مستوى إنتاج المشروعات النهائية الخاصة بالرسومات الرقمية التعليمية، وعدم مراعاتهم للأسس والمعايير التربوية والتكنولوجية فى تطويرها، مما يُظهر حاجة الطالبات إلي اكتساب مهارات تطويرالرسومات الرقمية التعليمية. إلى جانب قيام الباحثة بمتابعة الطالبات أثناء التمكن من العديد من المهارات التعليمية المختلفة والخاصة بمهارات تطويرالرسومات الرقمية التعليمية والتى تعد مهارات مهمة وضرورية لأخصائيات تكنولوجيا التعليم والمعلومات، فقد لاحظت مايلي:

- عدم إلمام الطالبات بالمهارات اللازمة لتطويرالرسومات الرقمية التعليمية، حيث إن معظمهم ليس لديهم المعرفة الكافية بالأسس والمعايير الخاصة بتطويرها.
- وجد صعوبة في تقديم التغذية الراجعة التصحيحة لكل طالبة على حدة نظرًا لأن خطوات إنتاج كل منتج من قبل كل طالبة مختلف من طالبة لأخرى لكون الرسم متميز من الناحية الابداعية والابتكارية، وخاصة مع زيادة أعداد الطالبات.
- رغبة الطلاب في اكتساب مهارات تطويرالرسومات الرقمية التعليمية.

كما لاحظت الباحثة ما يلى: بعض من الطالبات ترغب فى الحصول على التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة والمباشرة لأنها توضيح بشكل مباشر الأخطاء فى اجابة المتعلم وتصححها. وأن بعض الطالبات يشعرن بالحيرة والتخبط عند عدم تحديد الأخطاء بشكل صريح ومباشر ولا يستطيعوا تمييز الأخطاء ويطلبون من أستاذ المقرر توضيح وشرح الأخطاء. كما لاحظت الباحثة مجموعة أخرى من الطالبات ترغب فى الحصول على التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية لأنهم يميلون إلى تصحيح أخطائهم بأنفسهم وإكتشاف الأخطاء والبحث عن المعلومات من أجل تصحيح الإستجابات الخاطئة. ويفضلن مجرد التلميح إلى الأخطاء بطريقة غير مباشرة لأن كثرة الإشارة إلى الأخطاء يشعرهم بالإحباط وعدم الكفاءة، ثم يقومن بأنفسهم بالبحث عن الحلول لتلك المشكلات التعليمية من خلال الرجوع مرة أخرى للمحتوى التعليمي ومصادر التعلم الإلكترونية المتوفرة ببيئة التعلم الإلكترونى عبر الويب.

مما سبق يتضح أن أخصائيات تكنولوجيا التعليم والمعلومات أثناء التمكن من مهارات تطويرالرسومات الرقمية التعليمية كمتطلبات أساسية ضمن المهمات التعليمية المطلوب التمكن منها بمقرر"انتاج الرسومات والشفافيات التعليمية" يحتاجون إلى تلقى تغذية راجعة تصحيحية على الخط بنائية، وشخصية بشكل مستمر وفردية أثناء التمكن من المهارات وتصميم وانتاج المنتجات التعليمية المطلب إنجازها. وعليه هناك حاجة إلى الكشف عن أنسب نمط لتقديم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط سواء بطريقة صريحة مباشرة أو ضمنية غير مباشرة عند تنميه مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية وأثرهما على تنمية التحصيل والإتجاهات الإيجابية نحو التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

يوجد العديد من نظريات التعلم التي استند عليها البحث الحالي والتي يقوم عليها التصميم الجيد للتغذية الراجعة التصحيحة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط وهي: والنظرية السلوكية، ونظرية الحمل المعرفى، والنظرية البنائية

الاجتماعية، والمعرفة الموقفية والنمذجة. حيث اهتمت النظرية السلوكية بعمليتى التعزيز والتغذية الراجعة، فهى تؤكد على أهمية تزويد المتعلم بقدار مناسب من المعلومات من أجل مساعدته وتوجيهه نحو الأداء الصحيح وتقليل الأخطاء، وتعزيز الاستجابات الصحيحة وتقويتها لزيادة احتمال تكرارها (Gilbert, et al., 2005, pp.6-8). وتقوم نظرية الحمل المعرفى على أساس تقليل الحمل المعرفى على الذاكرة العاملة حتى يسهل عملية ترميز المعلومات وتخزينها، وفي ضوء ذلك يصبح التعلم عملية تغير في بنية شبكة المعلومات وتركز على تقليل الحمل المعرفى على الذاكرة. ويرتبط الحمل الأساس بالمحتوى، فعندما يكون المحتوى بسيطًا يكون الحمل الأساس بسيطًا، ومن ثم تم تطبيق مبادئ هذه النظرية في التصميم التعليمي لبيئة التعليم الالكترونى (محمد خميس، ٢٠١٣، ص١٦). كما ترتبط التغذية الراجعة على الخط بالتعلم البنائى الإجتماعى والمعرفة الموقفية والنمذجة والتعلم بالإنابة. فالتعلم الإلكترونى بصفة عامة يقوم على مبادئ التعلم البنائى حيث يقوم المتعلم بنفسه بناء تعلمه فى مواقف حقيقية ذات معنى من خلال التفاعل الإجتماعى مع المعلم باستخدام تكنولوجيات الاتصال والمعلومات. فتقديم التغذية الراجعة باستخدام التكنولوجيا مما يتيح للمتعلم التفاعل مع المعلم بطريقة شخصية غير مباشرة من خلال موقف تعليمى حقيقى (Mory, 2004, P.770). ومن ثم فقد استفادت الباحثة من مبادئ هذه النظريات عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب في البحث الحالي.

صياغة مشكلة البحث:

مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالى في "الحاجة إلى تصميم نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة للتعليم الإلكترونى على الخط وقياس أثرهما على تنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى طالبات أخصائيات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوها، والتعرف على أنسب نمط من التغذية الراجعة التصحيحة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط من حيث اتجاه الطالبات نحوها".

أسئلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث الحالى فى السؤال الرئيس التالى:

ما أثر تصميم نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة للتعلم الإلكترونى على الخط على تنمية التحصيل المعرفى ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى الطالبات واتجاهاتهن نحوها ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية :

١- ما مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية اللازمة لطالبات الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات فى مقرر "إنتاج الرسومات والشفافيات التعليمية"؟

٢- ما المعايير التصميمة لبيئة التعلم الإلكترونى على الخط بنمطين للتغذية الراجعة التصحيحة (الصريحة، والضمنية) ؟

٣- ما صورة التغذية الراجعة التصحيحية بيئة للتعليم الإلكترونى على الخط بنمطيها (الصريحة، والضمنية) عند تطويرها وفقا لنموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م) للتصميم التعليمى لتطوير بيئات التعلم الإلكترونى وفى ضوء المعايير التصميمية ؟

٤- ما أثر نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) بيئة للتعليم الإلكترونى على الخط على:

أ - التحصيل المعرفى ؟

ب- مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية؟

جـ- اتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) بيئة التعلم الإلكترونى على الخط؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى :

١- تصميم نمطين من التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

٢- الكشف عن أنسب نمط من التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة للتعليم الإلكترونى على الخط لتنمية:

- التحصيل المعرفى.
- مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية.
- اتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة التصحيحية بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالى إلى أنه :

١- يهتم بدراسة تصميم نمطين للتغذية الراجعة بيئة التعلم الإلكترونى على الخط (الصريحة، والضمنية)، وذلك بهدف تحديد نمط لتنمية مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية، واتجاه طالبات شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات نحو التغذية الراجعة على الخط.

٢- يوجه نظر الباحثين في المجال إلى أهمية دراسة المتغيرات التصميمية الخاصة بنمط تقديم التغذية الراجعة ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

٣- توجيه انتباه الباحثين في المجال إلى أهمية دراسة المتغيرات التصميمية الخاصة بالتغذية الراجعة ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط، بما يتلاءم مع طبيعة المهمات التعليمية وخصائص المتعلمين وتفضيلاتهم التعليمية.

٤- الاهتمام باتجاه الطالبات عن التغذية الراجعة بيئة للتعلم الإلكترونى ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط؛ والذى يعد أحد مؤشرات جودة المنتج التعليمى ونجاح النظام التعليمى وقابليته للاستخدام.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على :

١- طالبات الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات - جامعة عين شمس بالعام الدراسى ٢٠١٥- ٢٠١٦م.

٢- نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) ببيئة للتعلم الإلكترونى على الخط.

٣- المعارف والمهارات الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية.

٤- اتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بنمطيها (الصريحة، والضمنية).

منهج البحث:

نظراً لأن البحث الحالى يعد من البحوث التطويرية Developmental Research فى تكنولوجيا التعليم، فقد تم استخدام المنهج الوصفى التحليلى عند إعداد قائمة بمهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية ، وقائمة المعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكترونى على الخط للتغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية)، وذلك فى مرحلتى الدراسة والتحليل والتصميم من نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م) للتصميم التعليمى لتطوير بيئات التعلم الإلكترونى، والمنهج التجريبى عند قياس أثر

المتغير المستقل "نمطان من التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) ببيئة التعلم الإلكتروني على الخط" على المتغيرات التابعة "التحصيل المعرفى، ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية ، واتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة التصحيحية ببيئة التعلم الإلكتروني على الخط"، وذلك فى مرحلة التقويم النهائى لنموذج الجزار.

متغيرات البحث:

المتغيرات المستقلة:

التغذية الراجعة ببيئة للتعليم الإلكترونى على الخط تتمثل فى:

- نمط للتغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على الخط.
- نمط للتغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط.

المتغيرات التابعة:

أ - التحصيل المعرفى.

ب- مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية.

جـ- اتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة التصحيحية(الصريحة، والضمنية) ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

التصميم التجريبى :

تم استخدم التصميم التجريبى ا لمعروف بتصميم المجموعتين التجريبيتين مع القياس القبلى والبعدى، حيث تم اختيار عينة البحث، وتقسيمها عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبيتين، ثم تم تطبيق الاختبار التحصيلى قبليًا على كل من المجموعتين، ثم تم تطبيق المتغير المستقل (نمطين للتغذية الراجعة بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، حيث طبق نمط التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على المجموعة التجريبية الأولى، بينما طبق نمط التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على المجموعة التجريبية الثانية)، ثم تم تطبيق الاختبار التحصيلى بعديًا، وبطاقة تقييم المنتج، ومقياس الاتجاه لقياس اتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة التصحيحية ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط، ويوضح شكل (١) التصميم التجريبى للبحث.

المجموعة	التطبيقات القبلية	(المعالجة التجريبية)	التطبيقات البعدية
ت١ (تجريبية أولى)	الاختبار التحصيلى القبلى	نمط التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة ببيئة للتعلم الإلكترونى على الخط.	أ - الاختبار التحصيلى البعدى لقياس الجانب المعرفى من مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية. ب- بطاقة تقييم المنتج. جـ مقياس الاتجاه لقياس اتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة التصحيحية ببيئة للتعليم الإلكترونى على الخط.
ت٢ (تجريبية ثانية)	الاختبار التحصيلى القبلى	نمط التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية ببيئة للتعلم الإلكترونى على الخط.	أ- الاختبار التحصيلى البعدى لقياس الجانب المعرفى من مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية. ب- بطاقة تقييم المنتج. جـ مقياس الاتجاه لقياس اتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة التصحيحية ببيئة للتعليم الإلكترونى على الخط.

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

فروض البحث:

تم صياغة الفروض التالية للإجابة عن أسئلة البحث:

أولاً: الفروض الخاصة بالتحصيل المعرفي:

١- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى ودرجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى.

٢- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طالبات عينة البحث فى التطبيق القبلى، والتطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، وذلك لصالح التطبيق البعدى.

٣- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى ودرجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى.

٤- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسط كسب طالبات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط كسب المجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلى.

٥- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، ودرجة التمكن (٩٥%) من الدرجة الكلية، وذلك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي استخدمن نمط التغذية الراجعة التصحيحة الصريحة على الخط.

٦- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، ودرجة التمكن (٩٥%) من الدرجة الكلية، وذلك

بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي استخدمن نمط التغذية الراجعة التصحيحة الضمنية على الخط.

ثانيًا: الفروض الخاصة بمهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية:

٧- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى ودرجات المجموعة التجريبية الثانية في بطاقة تقييم المنتج النهائى الخاص "بتطويرالرسومات الرقمية التعليمية".

٨- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات فى بطاقة تقييم المنتج النهائى الخاص "بتطويرالرسومات الرقمية التعليمية"، ودرجة التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية، وذلك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي استخدمن نمط التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على الخط.

٩- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات فى بطاقة تقييم المنتج النهائى الخاص "بتطويرالرسومات الرقمية التعليمية"، ودرجة التمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية، وذلك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي استخدمن نمط التغذية الراجعة التصحيحة الضمنية على الخط.

ثالثًا: الفروض الخاصة باتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعليم الإلكترونى على الخط بنمطيها (الصريحة، والضمنية):

١٠- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في مقياس الاتجاه للتغذية الراجعة ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث فى طالبات الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات جامعة عين شمس، وعددهن (٤٠) طالبة بالفصل الدراسى الأول عام ٢٠١٥م -٢٠١٦م، حيث تم تقسيمهن عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبيتين، تتكون المجموعة التجريبية الأولى من (٢٠) طالبة، والمجموعة التجريبية الثانية من (٢٠) طالبة.

المعالجة التجريبية للبحث :

المعالجة التجريبية للبحث الحالى هى: تصميم نمطين من التغذية الراجعة ببيئة للتعلم الإلكترونى على الخط، وهما: نمط التغذية الراجعة الصريحة، ونمط التغذية الراجعة الضمنية، والكشف عن أثرهما على تنمية التحصيل المعرفى، ومهارات الرسومات الرقمية التعليمية لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات، واتجاهاتهن نحوه التغذية الراجعة ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

أدوات البحث :

أعدت الباحثة الأدوات البحث التالية :

١- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية في مقرر "إنتاج الرسومات والشفافيات التعليمية".

٢- بطاقة تقييم المنتج النهائى الخاص "بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية".

٣- مقياس اتجاه للتغذية الراجعة التصحيحية (صريحة، وضمنية) ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

خطوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث الحالى، سارالبحث وفقًا للخطوات التالية:

١- إعداد الإطار النظرى للبحث، ويتضمن مراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات ومجالات البحث وهى :

- التغذية الراجعة فى بيئة التعليم الإلكترونى على الخط من حيث: مفهوم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، والخصائصها، والإمكانياتها، وأنماطها، ومفهوم التغذية الراجعة التصحيحية على الخط، ومزاياها، وأنواعها، ونمطا التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، ومفهوم التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على الخط، ومميزاتها، ومفهوم التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط، ومميزاتها، ومقارنة فاعلية التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، والأدوات المستخدمة فى تقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.
- بيئة التعلم الإلكتروني على الخط من حيث: مفهوم بيئة التعلم الإلكتروني على الخط، وخصائصها، ومكوناتها.
- الاتجاهات نحو بيئة التعلم الإلكترونى على الخط من حيث: مفهوم الإتجاه، وخصائصه، ومكوناته، وطرق قياسه.
- العلاقة بين الإتجاه والتغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بنمطيها (الصريحة، والضمنية).
- مبادئ تصميم بيئة التعلم الإلكترونى على الخط باستخدام نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) من حيث: معايير تصميم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، والأسس والمبادئ النظرية التى تقوم عليها التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

٢- إعداد قائمة بالمعايير التصميمة لبيئة التعلم الإلكترونى على الخط بنمطين التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية).

٣- التصميم التعليمي لنمطين للتغذية الراجعة التصحيحة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة للتعلم الإلكتروني على الخط من خلال اتباع مراحل نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م) للتصميم التعليمى لتطوير بيئات التعلم الإلكترونى.

٤- إجراء تجربة البحث، والتي تضمنت:

- اختيار عينة البحث وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين.
- تطبيق الاختبار التحصيلى قبليًا.
- تقديم نمطين للتغذية الراجعة فى بيئة للتعلم الإلكترونى على الخط (الصريحة، والضمنية)، عند تعلم المعارف والمهارات الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية

التعليمية، حيث قدم للمجموعة التجريبية الأولى تغذية راجعة صريحة، بينما قدم للمجموعة التجريبية الثانية تغذية راجعة ضمنية.

- التطبيق البعدى لأدوات البحث.
- تصحيح ورصد الدرجات لإجراء المعالجة الإحصائية.

٥- عرض نتائج البحث ومناقشتها و تفسيرها.

٦- تقديم التوصيات.

٧- تقديم المقترحات.

مصطلحات البحث:

التغذية الراجعة فى بيئة للتعلم الإلكتروني على الخط:

يعرفها ليبولد وآخرون (Leibold, et al.,2015) بأنها "معلومات مقدمة عن أداء المتعلم من قبل وكيل مثل المعلم أوالأقران أوغيرهما تقدم بشكل إلكترونى سواء فى شكل كلمات مكتوبة أو ملف صوتى أو فيديو أوعقد مؤتمرات مباشرة على الويب بهدف تحسين أداء المتعلم". ويعرفها هاتي وآخرون (Hattie, et al., 2007) بأنها "تزويد المتعلم بنتائج أدائه على الخط والتقدم الذي أحرزه لمساعدته على تحقيق نتائج التعلم المرغوبة".

وتُعرف إجرائيًا فى هذا البحث بأنها "عملية تزويد الطالبة بمعلومات (صريحة، أو ضمنية) حول ما تؤديه من استجابات للمهمات التعليمية تقدم من قبل المعلم ببيئة التعلم الإلكتروني على الخط سواء فى شكل كلمات مكتوبة أو ملف صوتى أو رسوم أو فيديو بهدف مساعدتها على تثبيت الأداء الصحيح، أوتعديله وتحسينه إذا كان غير صحيح، وتوجيهها نحو الأداء الصحيح لتنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية واتجاهاتها نحوها".

نمطان التغذية الراجعة فى بيئة للتعلم الإلكتروني على الخط :

- **التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على الخط:**

يعرفها يوك وآخرون (Yoke, et al., 2013) "بأنها المعلومات التى يقدمها المعلم للطالب لتوضيح خطئه بشكل مباشر وواضح ويقدم له تصحيح الخطأ بشكل واضح ومحدد".

وتُعرف إجرائيًا فى هذا البحث بأنها "أحد أنماط التغذية الراجعة التصحيحة على الخط وفيها يقوم المعلم إلكترونيًا بتحديد الأخطاء للمتعلم بشكل مباشر وصريح، وإعطائه الشكل الصحيح. ومن ثم فهي تمكن المتعلم بشكل واضح وصريح على استيعاب التصحيح ببيئة التعلم الإلكتروني على الخط".

- **التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط:**

يعرفها يوك وآخرون (Yoke, et al., 2013; Attali & Kleij, 2017) بأنها "قيام المعلم بإعادة صياغة إجابة الطالب الخطأ بصورة غير صريحة، ودون تصريح للطالب أن إجابته خطأ حتى يتوصل الطالب بنفسه الى الاجابة الصحيحة".

وتُعرف إجرائيًا فى هذا البحث بأنها "أحد أنماط التغذية الراجعة التصحيحة على الخط وفيها يقوم المعلم إلكترونيًا بتوجيه المتعلم بشكل غير مباشر أن هناك خطأ ما، وعلى المتعلم البحث عن الخطأ وتصحيحه بنفسه. ومن ثم فهي تساعد المتعلم بشكل ضمنى وغيرصريحة على تصحيح الخطأ ببيئة التعلم الإلكتروني على الخط".

- **الاتجاه:**

يعرفه طلعت عبد الرحيم (١٩٨١، ص ٣٢) بأنه "ميل للاستجابة بشكل إيجابي أو سلبي تجاه مجموعة خاصة من المثيرات". ويعرفه محمد الأحمدى (٢٠٠٦، ص٣٠) بأنه "تنظيم شخصي للعمليات الدافعية والانفعالية والادراكية والمعرفية للفرد تجاه موضوع أو موقف ما".

وتُعرف إجرائيًا فى هذا البحث بأنه "تنظيم شخصي للعمليات الانفعالية، والإدراكية، والمعرفية تحدد استجابة الطالبة بشكل إيجابي أو سلبي تجاه نمط التغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) ببيئة التعليم الإلكترونى على الخط ".

الإطار النظري للبحث:

يهدف البحث إلى تصميم نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكتروني على الخط، والتعرف على أثرهما على تنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى أخصائيات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوها، لذا فإن الإطار النظري للبحث يتناول محاور أساسية، هى: التغذية الراجعة فى بيئة التعليم الإلكترونى على الخط، وبيئة التعلم الإلكتروني على الخط، والاتجاهات نحو بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، والعلاقة بين الإتجاه والتغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بنمطيها (الصريحة، والضمنية)، ومبادئ تصميم بيئة التعلم الإلكترونى على الخط باستخدام نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية)، وفيما يلى عرض لهذه المحاور:

المحور الأول: التغذية الراجعة فى بيئة التعليم الإلكترونى على الخط:

يتناول هذا المحور مفهوم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، وخصائصها، وإمكانياتها، وأنماطها، ومفهوم التغذية الراجعة التصحيحية على الخط، ومزاياها، وأنواعها، ونمطا التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، ومفهوم التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على الخط، ومميزاتها، ومفهوم التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط، ومميزاتها، ومقارنة فاعلية التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، والأدوات المستخدمة فى تقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، وذلك على النحو التالى:

مفهوم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

يعرف محمد خميس (٢٠٠٣، ص١٨-١٩) التغذية الراجعة بأنها "عملية تزويد المتعلم بمعلومات كافية حول ما يؤديه من استجابات وكيفية أدائه لها، فتؤكد الفهم الصحيح، وتوضح له الأخطاء، وتخبره دوريًا بمدى تقدمه فى التعلم". ويعرف ليبولد وآخرون (Leibold, et al.,2015) التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بأنها "معلومات مقدمة عن أداء المتعلم من قبل وكيل مثل المعلم أوالأقران أوغيرهما تقدم بشكل إلكترونى سواء فى شكل كلمات مكتوبة أو ملف صوتى أو فيديو أوعقد مؤتمرات مباشرة على الويب بهدف تحسين أداء المتعلم". ويعرفها كوكران وآخرون (Cochran, et al., 2013) بأنها "إجراء هادف يستخدم لإعلام المتعلم بشكل إلكترونى ما إذا كانت استجابتة التعليمية صحيحة أو

خاطئة، وتقدم اقتراحات فعالة لتحسين أداء المتعلم". كما عرفها بولوس وآخرون (Poulos, et al., 2008) بأنها "المعلومات التى تعطى للمتعلم عبر الانترنت بعد أداء مهمة تعليمية محددة، لتزويده بمستوى أدائه الفعلى، حتى يتمكن من إجراء التعديل المطلوب لتحقيق الأهدافه المحددة بنجاح". كما عرفها هاتي وآخرون (Hattie, et al., 2007) بأنها "تزويد المتعلم بنتائج أدائه على الخط والتقدم الذي أحرزه لمساعدته على تحقيق نتائج التعلم المرغوبة".

من خلال التعريفات السابقة قامت الباحثة بتعريف التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط إجرائيًا "بأنها عملية تزويد الطالبة بمعلومات (صريحة، أو ضمنية) حول ما تؤديه من استجابات للمهمات التعليمية تقدم من قبل المعلم فى بيئة التعلم الإلكترونى سواء فى شكل كلمات مكتوبة أو ملف صوتى أو رسوم أو فيديو بهدف مساعدتها على تثبيت الأداء الصحيح، أوتعديله وتحسينه إذا كان غير صحيح، وتوجيهها نحو الأداء الصحيح لتنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية".

من خلال التعريفات السابقة يمكن استخلاص أن التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

١- تزويد المتعلم بمعلومات عن أدائه بشكل مستمر عبر بيئة التعلم الالكترونية.

٢- تقدم اقتراحات الكترونية فعالة لتحسين أداء المتعلم، وتحقيق نتائج التعلم المرغوبة.

٣- تقدم معلومات كافية ومناسبة الكترونية حول استجابة المتعلم بهدف بتحسين أداء المتعلم.

٤- تساعد المتعلم بشكل الكترونى على تثبيت الأداء الصحيح، وتعديله إذا كان غير صحيح.

خصائص التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

تتسم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بمجموعة من الخصائص (محمد خميس، ٢٠١٥،ص٨٦٣ ؛ Hattie, et al., 2007 ; Downinga, et al., 2007, p.210 ; Gilbert, et al., 2005, p. 7) منها ما يلى:

١- توجيه المتعلم: توجيه التغذية الراجعة المتعلم نحو أدائه، فتبين له الاستجابة الصحيحة فتثبتها، والاستجابة الخاطئة فتحذفها عن طريق توجيهه نحو الاستجابة الصحيحة.

٢- إثارة دافعية المتعلم: وتعمل التغذية الراجعة على إثارة دافعية المتعلم نحو مواصلة التعلم والإنجاز ويزيد من مستوى اهتماماته. فإخبار المتعلم بنتائج تعلمه، يزيد من دافعيته نحو اكتشاف الاستجابات الصحيحة وانتقائها، وتصحيح الاستجابات الخاطئة وتلافيها. وهذا يجعله في حالة يقظة وانتباه، من خلال جعل الموقف التعليمي مثيراً لاهتمامه.

٣- تعزيز المتعلم: تعمل التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على تعزيز المتعلم، وتتمثل في دعم الاستجابات الصحيحة وتزيد من احتمال تكرارها، حيث تزيد من ثقة المتعلم بنفسه وتقدمه في التعلم، فعندما ينجح المتعلم في أداء المطلوب منه يعمل على تعزيز استجابته، وبالتالي على تثبيتها.

٤- الرقمنة: تقدم التغذية راجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بشكل غنى بالمثيرات والمعلومات الرقمية الالكترونية والتي تتمثل في عناصر الوسائط المتعددة الرقمية. فهى تشتمل على النصوص والصور والرسوم والصوت والفيديو وغيرها من عناصر الوسائط

المتعددة الرقمية. حيث يقوم المعلم بتقويم الأعمال وتصحيح التكليفات. كما يستطيع المعلم أن يقدم التغذية الراجعة عن طريق عرض ملفات من على الويب لعرض بعض الأمثلة التوضيحية أو تقديم مصادر إضافية وشرح الاجراءات خطوة بخطوة، أو عرض الحلول، أو تقديم إجابات بديلة فيمكن تقديما فى شكل تدوينات مكتوبة، وتقديم التلميحات البصرية بأشكال متنوعة باستخدام التظليل والتعليم والتلوين. هذا بالإضافة إلى التعليق الصوتى بطريقة حوارية وتحفيزية.

٥- القابلية للخلط وإعادة المزج: حيث يمكن إعادة خلط عناصرها الوسائط المتعددة الرقمية ، والمصادر الرقمية الالكترونية واستخدمها فى تقديم التغذية راجعة على الخط.

٦- القابلية للتشارك: حيث يمكن تقديم التغذية راجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط ونشرها وتشاركها عبر مواقع الويب والشبكات الاجتماعية.

٧- الاجتماعية: أثناء تقدم التغذية راجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط تتيح التفاعل الاجتماعي بين المعلم والمتعلمين.

وتضيف الباحثة بعض خصائص للتغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط وتتمثل فيما يلي:

٨- فردية / شخصية: بما أن المتعلم محور العملية التعلمية فتقدم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بناء على استجابة كل متعلم على حدة. فكل متعلم لديه نقاط قوة ونقاط ضعف فريدة من نوعها. فتقدم التغذية الراجعة على الخط بحيث تكون شخصية ومصممة خصيصا لتعزيز نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف لدى كل متعلم بشكل فردى.

٩- التكيف: تتميز التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بالتكيف مع استجابات المتعلمين المختلفة لتحسين أدائه وتحقيق نواتج التعلم المرغوبة.

١٠- الوصول والإتاحة: تمكن التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط المتعلم من الوصول إلى المتعلم في كل وقت ومن أي مكان ومن أي جهاز متصل بالإنترنت سواء من خلال الحاسب المحمول، أو أجهزة سطح المكتب (الحاسب الشخصي)، أو الهواتف المحمولة سواء الاي فون أو الاي باد أو غيرهم.

١١- الانخراط فى التعلم: يعد انخراط الطلاب فى التعلم من القضايا التى حظيت باهتمام الباحثين، وتشجيع التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط الطلاب على الاندماج والمشاركة فى الأنشطة التعليمية، والتركيز على اتقان التعلم والتفاعل الإيجابي مع المعلم والزملاء.

إمكانيات التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

من تحليل الدراسات والبحوث السابقة للتغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط يتضح أنها تتمتع بمجموعة من الإمكانيات التعليمية التى تتميز بها (Henderson & Phillips, 2015; Vincelette & Bostic, 2013; Jones, Georghiades & Gunson, 2012; Séror , 2012; Denton, et al., 2008) منها ما يلي:

- **شخصية مخصصة: تقدم تغذية راجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط شخصية مخصصة تناسب حاجات المتعلم الفردية؛ حيث يخصص المعلم التغذية الراجعة وفقا لحاجات المتعلم وأدائه، وتقدم التغذية الراجعة على الخط بناءا على استجابة المتعلم الخاصة بالتكليف أو المهمة التعليمية المحددة، وعليه فإن التغذية الراجعة المقدمة مرتبطة باستجابات المتعلم وأدائه هو الشخصى. يتطلب تقديم تغذية راجعة مخصصة من المعلم بذل الكثير من الوقت والجهد، إلا أن استخدامها لها أثار ايجابية فى تحسين أداء المتعام.**
- **المرونة والتكيف: تتمثل المرونة فى إمكانية الوصول إليها فى أى وقت وفى أى مكان، كذلك المرونة فى الاستخدام والتكيف مع الحاجات التعليمية المختلفة والشخصية.**
- **الإيجابية: فهى تجعل المتعلم فى حالة انتباه ويقظة وانغماس أثناء عملية التقويم. فاهتمامات الطلاب تتغير من مجرد القراءة السرية للتعليقات والانتباه الى الدرجات، إلى مشاهدة التلميحات على العمل، واستخدام مصادر التعلم الرقمية.**
- **الإتاحة وسهولة الوصول: يستطيع المتعلمون الوصول إليها فى أى وقت ومكان، بطرق شتى وبسرعة وسهولة، وتنزيلها ومشاهدتها على أجهزة الكمبيوتر أو الاجهزة المحمولة.**
- **الحوارية والدعم الوجدانى: يتم تقديم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط لكل متعلم على حدة بناء على استجابته بطريقة حوارية؛ حيث يتم مخاطبة المتعلم بالاسم، ويستخدم عبارات المدح والاستحسان والتشجيع، وينقل له مشاعره وأحاسيسه، ويحدثه بطريقة حوارية، مما يشجعه على الانشغال بالتعلم وانخراط فيه، وتكوين اتجاهات ايجابية.كما يشعر المتعلم باهتمام المعلم به وبأدائه، و يشعره بالرضا عن عملية التعلم ككل.**
- **غنية بالمثيرات والمعلومات الالكترونية: تقديم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بشكل غنية بالمثيرات والمعلومات الالكترونية فهى تشتمل على عناصر من الوسائط المتعددة من النصوص والصور والرسوم والصوت والفيديو وغيرها. حيث يقوم المعلم بتقويم الأعمال وتصحيح التكليفات. كما يستطيع المعلم عرض ملفات من على الويب لعرض بعض الأمثلة التوضيحية أو تقديم مصادر إضافية وشرح العمليات أو الاجراءات خطوة بخطوة، أو شرح عملية تكوين الإجابة الصحيحة، أو عرض الحلول، أو تقديم إجابات بديلة فيمكن تقديما فى شكل تدوينات مكتوبة، وتقديم التلميحات البصرية بأشكال متنوعة باستخدام التظليل والتعليم والتلوين. هذا بالإضافة إلى التعليق الصوتى بطريقة حوارية وتحفيزية.**
- **توفير فرص للتواصل الشخصى المباشر مع المتعلم: وهذا يشجعه على الانشغال بالتعلم وانخراط فيه، مما تساعد على تكوين اتجاهات ايجابية للمتعلم عن عملية التعلم.**

أنماط التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

يقتصر البحث الحالى على استخدام نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، وهما: التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة، والتغذية الراجعة التصحيحية الضمنية، وذلك كما يلى:

مفهوم التغذية الراجعة التصحيحية:

تعرف التغذية الراجعة التصحيحية بأنها المعلومات التى تقدم للمتعلم حول إجابته سواء صحيحة أو خاطئة مع تصحيح الإجابة الخاطئة فهى تهدف إلى مساعدة المتعلم على تصحيح أدائه، وتصويب استجاباته" (Gladday & Ataisi, 2012; Darabad, 2013).

تعريف الباحثة التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط إجرائيًا "بأنها عملية تزويد الطالبة بمعلومات (صريحة، أو ضمنية) حول ما تؤديه من استجابات للمهمات التعليمية تقدم من قبل المعلم ببيئة التعلم الإلكتروني على الخط بهدف مساعدتها على تثبيت الأداء الصحيح، أوتعديله وتحسينه إذا كان غير صحيح، وتوجيهها نحو الأداء الصحيح لتنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية".

مزايا التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

تتميز التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بالعديد من المزايا (Ferris, et al., 2001; Bennett,2002; Shute, 2007; Rahimi, 2009; Yoke, et al., 2013; Irma, 2014; Chaqmaqchee, 2015) منها ما يلى:

١- استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات واستراتيجيات التعلم الالكترونى فى تقديم التغذية الراجعة على الخط سهلت عملية التقويم وتقديم التغذية الراجعة الفعالة، وسرعة تحسين أداء المتعلم من خلال توظيف هذه التكنولوجيات.

٢- استخدام أدوات الإتصال المتزامنة وغير المتزامنة كوسائل اتصال فعالة وودية لدى المتعلم لتقديم التغذية الراجعى ـة التصحيحية على الخط.

٣- امكانية استخدام أجهزة الكمبيوتر وأجهزة المحمول المختلفة لتقديم التغذية الراجعة التصحيحية على الخط.

٤- تساعد المتعلم على الإنغماس في بيئة التعلم الإلكترونية من خلال ما يوفره المعلم من تقديم التغذية الراجعة التصحيحية على الخط وهذا يجعل من السهل على المتعلم التغلب على العقبات والإنغماس في بيئة التعلم بشكل أفضل.

٥- تمكن المتعلم من استقبال التغذية الراجعة التصحيحية على الخط في أى وقت وفى أى مكان.مما يساعد على تكوين اتجاهات لديه وهذا من شأنه يؤثر تأثير إيجابي على دافعية المتعلم للتعلم.

٦- توفر التغذية الراجعة التصحيحية على الخط الوقت والجهد لدى المتعلم مقارنة بتقديم التغذية الراجعة التقليدية.

٧- تزويد المتعلم بتفاصيل عن استجابته بشكل الكتروني تساعده على تحسين تعلمه وأداءه أكثر من مجرد إعلامه أن إيجابته صحيحة أو خاطئ.

٨- توفر التغذية الراجعة التصحيحية على الخط لدى المعلم بيانات ومعلومات إلكترونية ببيئة التعلم على الخط عن سير عملية التعلم لكل متعلم على حده وهذا من شأنه يساعده على توجيه كل متعلم بالشكل المناسب الذي يساهم فى تحسين تعلمه وأداءه.

٩- تعمل التغذية الراجعة التصحيحية على الخط على توثيق العلاقة بين المعلم والمتعلم، وتزيد من التفاعل الإيجابى بينهما، وعليه تصبح العلاقة إيجابية.

١٠- تعمل التغذية الراجعة التصحيحية على الخط على تسهيل عملية تطوير المتعلم والمراقبة الذاتية لمدى تقدمه فى التعلم والتنظيم الذاتى لتعلمه والتفكير فى التعلم.

١١- تعد عملية تقديم التغذية الراجعة على الخط عملية اتصال فعالة تتطلب تفاعل إيجابى بين المعلم (المرسل) والمتعلم (المرسل اليه).

١٢- تزيد التغذية الراجعة التصحيحية على الخط من ثقة المتعلم فى صحة نتائج تعلمه، وبذلك يصبح أكثر قدرة على التركيز الانتقائي لجهوده، مما يساهم فى تحسين أداءه.

وتضيف الباحثة بعض المزايا للتغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط وتتمثل فيما يلي:

١- تحفيز وتشجيع المتعلم الكترونيًا حتى يتمكن من استثمار المزيد من الجهد لإنجاز المهمات التعليمية المطلوبة ببيئة التعلم الإلكترونى.

٢- تدعيم الاستجابات الصحيحة الكترونيًا لدى المتعلم، وتصحح الفهم الخاطئ لبعض المعارف وتصحيح الاستجابات الخطأ ببيئة التعلم الإلكتروني.

٣- تساعد كل من المعلم والمتعلم بتحديد وتمييز نقاط القوة والضعف لدى المتعلم مما يساهم فى تحسين تعلمه وأداءه في المستقبل ببيئة التعلم الإلكترونى.

٤- تساعد المتعلم الكترونيًا على تنظيم عملية التعلم مما يسهم إسهاماً كبيراً في زيادة فاعلية التعلم على الخط.

٥- تساعد المتعلم الكترونيًا لسد الفجوة بين الأداء الحالى والأداء المتوقع منه ببيئة التعلم الالكترونى.

٦- تساهم في زيادة فاعلية التعلم، واندماج المتعلم في المواقف والخبرات التعلمية ببيئة التعلم الإلكتروني.

٧- تقدم للمتعلم توجيهات قابلة للتطبيق للمهمات التعليمية المستقبلية ببيئة التعلم الالكتروني.

٨- تقدم توجيهات بنائية لدى المتعلم مما يسهم في زيادة فاعلية التعلم على الخط.

٩- تزود المتعلم بالتغذية الراجعة المناسبة على الخط فى ضوء نتائج التقويم.

١٠- توفير معلومات الكترونية عالية الجودة حول أداء المتعلم.

أنواع التغذية الراجعة التصحيحية:

تأخذ التغذية الراجعة التصحيحية أنماطًا متعددة، وعلى هذا يتباين تأثيرها على عملية التعلم بتباين هذه الأنماط واختلافها (Lyster & Ranta, 1997; Al-Olimat & AbuSeileek, 2016) كما يلى:

١- الصريحة Explicit: وفيها يتم تقديم التغذية الراجعة التصحيحية بشكل مباشر، حيث يتم إعلام المتعلم بخطئه وتصحيح الخطأ بشكل واضح وصريح، وهو النوع التقليدى المتعارف عليه بين المعلمين والمتعلمين.

٢- الضمنية Recast: وفيها يتم تقديم التغذية الراجعة التصحيحية بشكل غير مباشر دون اعلام المتعلم بأنَ اجابته خطأ.

٣- طلب التوضيح Clarification Request: يقوم المعلم بطلب توضيح إجابة المتعلم مرة أخرى وهنا يدرك المتعلم أن إجابته قد تكون خطأ فيعيد تكرار الإجابة بعد إعادة صياغتها لتصحيحها.

٤- التصحيح اللغوي Linguistic correction : وفيها يطرح المعلم سؤالا أو يقدم تعليقاً لغويًا أو معلومة تزيد من إدراك المتعلم لخطأ إجابته دون تصريح مباشر من المعلم، ويستخلص منها المتعلم الإجابة الصحيحة.

٥- الاستنباط Elicitation: وفيها يطرح المعلم سؤالاً مع اعطاء الفرصة للمتعلم لاستخلاص الصيغة الصحيحة لاكمال كلام المعلم بالتصحيح المطلوب.

٦- التكرار Repetition: يكرر المعلم خطأ المتعلم بنغمة تلفت انتباهه للخطأ.

وقد استخدمت الباحثة نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية وهما: التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة، والتغذية الراجعة التصحيحية الضمنية، وفيما يلى توضيح لهذين النمطين.

نمطا التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط المستخدم بالبحث الحالى:

أ- نمط التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على الخط:

مفهوم التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على الخط:

تعرف التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة بأنها المعلومات التى يقدمها المعلم للطالب لتوضيح خطئه بشكل مباشر وواضح ويقدم له تصحيح الخطأ بشكل واضح ومحدد (Yoke, et al., 2013; Attali & Kleij, 2017).

تعرف الباحثة التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على الخط إجرائيًا "بأنها أحد أنماط التغذية الراجعة التصحيحية على الخط وفيها يقوم المعلم إلكترونيًا بتحديد الأخطاء للمتعلم بشكل مباشر وصريح، وإعطائه الشكل الصحيح. ومن ثم فهي تمكن المتعلم بشكل واضح وصريح على استيعاب التصحيح ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط".

مميزات التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على الخط:

تتميز التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة بالعديد من المزايا (La Russa, 2017; Yoke, et al., 2013; Van, et al., 2012) منها ما يلى:

١- توفر معلومات صريحة وواضحة ومحددة.

٢- تتضمن تصحيح الأخطاء للمتعلم على المهمة التعليمية مباشرة.

٣- تمكن المتعلم من الحصول على الإجابة الصحيحة بشكل مباشر وسريع.

٤- تقدم للمتعلم بشكل واضح ومحدد المعلومات التى تساعده على إنجاز مهام التعلم المطلوبة.

٥- تقلل الشعور بالحيرة والخلط والإلتباس لدى المتعلم، ومن ثم فهى فعالة بالنسبة للطلاب منخفضي التحصيل.

ب- نمط التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط:

مفهوم التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط:

تعرف التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية: بأنها قيام المعلم بإعادة صياغة إجابة الطالب الخطأ بصورة غير صريحة، ودون تصريح للطالب أن إجابته خطأ حتى يتوصل الطالب بنفسه الى الاجابة

الصحيحة (Yoke, et al., 2013; Attali & Kleij, 2017).

تعرف الباحثة التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط إجرائيًا "بأنها أحد أنماط التغذية الراجعة التصحيحية على الخط وفيها يقوم المعلم إلكترونيًا بتوجيه المتعلم بشكل غير مباشر أن هناك خطأ ما، وعلى المتعلم البحث عن الخطأ وتصحيحه بنفسه. ومن ثم فهي تساعد المتعلم بشكل ضمنى وغيرصريحة على تصحيح الخطأ ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط".

مميزات التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط:

تتميز التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية بالعديد من المزيا (Bitchener & Knoch, 2010; Hattie & John, 2010; Anderson & Charles, 2011, p. 26) منها ما يلى:

١- توجه المتعلم الى اكتشاف الخطأ بنفسه.

٢- تعزيز المتعلم وتشجيعه على الاستمرار فى عملية التعلم.

٣- تمكن المتعلم من الإندماج فى العملية التعليمية بشكل أفضل.

٤- تساعد المتعلم على تصحيح الخطأ بنفسه بشكل غير مباشرة.

٥- تجعل المتعلم يشعر بالثقة أثناء القيام بالمهمات التعليمية المطلوبة.

٦- تجعل المتعلم مفكر ناقد وتساعد على تنمية المستويات العليا من التفكير.

٧- اتاحة الفرصة للمتعلم بأن يشارك فى التوصل إلى الاستجابة الصحيحة.

٨- تعمل على تنمية مهارات التنظيم الذاتى لدى المتعلم في بيئة التعلم الإلكترونى.

٩- تشجع المتعلم على التصحيح الذاتي لأخطائه والتقليل من نسبة تكرار الخطاء.

١٠- تزيد من قدرة المتعلم على الإنغماس والإنخراط في عملية التعلم وتحسن أدائه.

١١- تجعل عملية التعليم تفصيلية وموجهة أكثر نحو المتعلم المستقل فى طريقة تعلمه.

١٢- اتاحة الفرصة باجراء المناقشة بين المعلم والمتعلم حول استجابة كل متعلم على حده

١٣- تجعل المتعلم يندمج في عمليات معرفية عميقة عند البحث عن الأخطاء ومحاولة تصحيحها.

١٤- تساعد المعلم على تقديم التغذية الراجعة البنائية المناسبة التي تشبع حاجات كل متعلم على حدة.

١٥- متمركزة حول المتعلم لانها تقدم لكل متعلم حسب أداء الاستجابة فهي شخصية لكل متعلم على حدة.

١٦- استثارة دافعية المتعلم من خلال مساعدته على التوصل الى الاستجابات الصحيحة فيثبتها ويحذف الاستجابات الخطأ.

١٧- تقدم بعض التلميحات لتصحيح الإستجابات الخطأ، ومن ثم تستحوذ على انتباه المتعلم وتساعده على إنجاز المهمات التعليمية أثناء عملية التعلم.

١٨- تساعد على زيادة التفاعل بين المتعلم والمادة التعليمية، ومن ثم تحسن معالجة المعلومات المعرفية لدى المتعلم.

١٩- لها دور فعال في تنمية مهارات حل المشكلات، ومهارات التفكير العليا، والتفكير التأملى،

وتنمية مهارات الإتصال، وهذا من شأنه يؤدي إلى تحسين الإحتفاظ بالتعلم فى الذاكرة طويلة الأمد.

مما سبق يتضح الفرق الجوهرى بين نمطين التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) على الخط كما هى موضحة في الشكل (٢)

التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة	التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية
تقديم التغذية الراجعة التصحيحة بشكل مباشر، من خلال تصحيح الأخطاء على المهمة التعليمية مباشرة. دون تحديد الأخطاء الواردة من استجابة المتعلم.	تقدم التغذية الراجعة التصحيحة بشكل غير مباشر، من خلال التلميح بالتحديد على الأخطاء، وعلى المتعلم أن يقوم ذاتيًا بتصحيح هذه الأخطاء.

شكل (٢) الفرق الجوهرى بين نمطين التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) على الخط

المقارنة بين فاعلية التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

قامت الباحثة بتحليل الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت التغذية الراجعة بصفة عامة (علاء الشعراوي، ٢٠٠٠؛ أمير هواري، ٢٠٠٢؛ ختام شبيب، ٢٠٠٥؛ ميعاد القصاب وآخرون، ٢٠٠٦؛ خالد شاكر الصرايرة وآخرون، ٢٠٠٧؛ أسامة هنداوي، ٢٠٠٨؛ دينا الجمل، ٢٠٠٩؛ وفاء كفافي، ٢٠٠٩؛ يزن المدني، ٢٠١٠؛ زينب خليفة وآخرون، ٢٠١٢؛ محمد العياصرة وآخرون، ٢٠١٢؛ محمد سليمان، ٢٠١٤؛ عبد اللطيف الجزار وآخرون، ٢٠١٤؛ راتب عاشور وآخرون، ٢٠١٥)، حيث أثبتت فاعلية التغذية الراجعة في تنمية العديد من المهارات منها مهارات التعبير الكتابي والإستماع، ومهارات التنظيم الذاتى، ومهارات إعداد الخطة البحثية، ومهارات استخدام بعض الأجهزة التعليمية، ومهارات البرمجة، ومهارات حل مشكلات. كما أكدت أيضًا العديد من الدراسات والبحوث السابقة (سعد عبد الكريم، ٢٠٠١؛ الجميل شعلة، ٢٠٠١؛ يزن المدني، ٢٠٠٤؛ رانيا زقزوق، ٢٠٠٧؛ عيد الجميلي وآخرون، ٢٠١٠؛ محمد الخطيب، ٢٠١٠؛ حمزة العمري، ٢٠١١؛ زينب السلامى، ٢٠١٦) على فاعلية التغذية الراجعة الإلكترونية في تنمية العديد من المتغيرات التابعة ذات الأهمية منها تنمية التحصيل المعرفى والأداء المهارى، وتنمية الإتجاهات، والرضا، والدافعية للإنجاز، والكفاءة الذاتية، ومهارات تصميم وتطوير القصة الرقمية التعليمية.

كما اهتمت بعض الدراسات باستخدام التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط في العملية التعليمية مثل دراسة لويس وعبد الحميد (Lewis & Abdul-Hamid, 2006) والتى قامت بتحليل الدور المهم للتغذية الراجعة بالمقررات الإلكترونية، وأوصت بضرورة توفيرها ببيئة التعلم الإلكترونية لإنجاز المهام والأنشطة التعليمية. وأكدت نتائج دراسة جتزلف وزملاؤه (Getzlaf, Perry, Toffner, La- marche, & Edwards, 2009) على ان التغذية الراجعة الفعالة من المعلم إلى المتعلم تكون قادرة على توجيه المتعلم نحو أداء اكثر ايجابية لذلك فهى تعد عملية ومهارة مهمة وضرورية يجب ان يتمكن منها المعلمين على الخط. كما فقد أكدت دراسة هاتى وآخرون (Hattie, et al., 2007) أن التغذية الراجعة الايجابية التى توجه المتعلم نحو نقاط القوة بالعمل أكثر فعالية من التغذية الراجعة التى توجه

المتعلم نحو نقاط الضعف. كما ان التغذية الراجعة التى تعتمد على المعرفة السابقة تكون أكثر فعالة. وتؤكد دراسة ليبولد وشوارز (Leibold, & Schwarz, 2015) أن التغذية الراجعة على الخط هى أحد المبادئ الأساسية المرتبطة بالممارسات الجيدة للتعليم الإلكترونى. حيث قدمت دراسة بونيل وبوهيم (Bonnel & Boehm, 2011) بعض افضل الممارسات لتقديم التغذية الراجعة على الخط، من خلال مجموعة من المعلمين الخبراء فى التعليم الإلكترونى لتقديم أفضل الممارسات من أجل تقديم التغذية الراجعة على الخط. ومن هذه الممارسات تعظيم دور التكنولوجيا من خلال استخدام الأدوات التكنولوجية المختلفة فى تقديم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط مثل البريد الإليكترونى والرسائل والإعلانات فى حالة التغذية الراجعة العامة وغير السرية، ومؤتمرات الويب المتزامنة والتى يمكن تسجيلها بالنسبة لأولئك المتعلمين الذين لم يتمكنوا من استقبالها بشكل متزامن، والرسائل الصوتية. كذلك اكدوا على ضرورة وجود نظام محدد وقوالب لتقديم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، واستخدام المدح والتغذية الراجعة البنائية بشكل خاص، لتقديم التغذية الراجعة العامة والمناسبة لجميع المتعلمين فى شكل مناقشات على الخط، وخلق بيئة غنية بالتغذية الراجعة من خلال تقديم النصائح التى تشجع المتعلم على التأمل الذاتى وتنويع التغذية الراجعة المقدمة حتى تلاءم المهمة التعليمية، والفروق الفردية بين المتعلمين.

ومن الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت التغذية الراجعة التصحيحية على الخط، دراسة فيريس وآخرون (Ferris, et al., 2000) هدفت الى المقارنة بين نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية الصريحة، والضمنية عند إكتساب مهارات الكتابة الإلكترونية. حيث يتم تقديم التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة بشكل مباشر، من خلال تصحيح الأخطاء على المهمة التعليمية مباشرة دون تحديد الأخطاء الواردة من استجابة المتعلم. بينما التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية تقدم بشكل غير مباشر، من خلال التلميح بالتحديد على الأخطاء من جانب المعلم، وعلى الطالب أن يقوم ذاتيًا بتصحيح الأخطاء. وتوصلت الدراسة إلى الأثر الإيجابي التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية فى اكتساب مهارات الكتابة الإلكترونية. ودراسة بيلوس وآخرون (Poulos, et al., 2008) والتى هدفت الى معرفة تأثير استخدام التغذية الراجعة التصحيحية على الخط من خلال البريد الإلكترونى كشكل جديد لتقديم التغذية الراجعة التصحيحية على تنمية الكتابة الاكاديمية الالكترونية. وأثبتت الدراسة ان التغذية الراجعة التصحيحية على الخط فعالة فى تحسين المهارات وتوفير الوقت وأفضل من التغذية الراجعة التصحيحية التقليدية. ودراسة يوك وآخرون (Yoke, et al., 2013) هدفت الى الكشف عن فاعلية استخدام التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط كشكل جديد من أشكال تقديم التغذية الراجعة فى تنمية الكتابة الأكاديمية. وأثبتت الدراسة فاعلية استخدام التغذية الراجعة التصحيحية على الخط فى تنمية الكتابة الاكاديمية، وتوفير الوقت مقارنة بتقديم التغذية الراجعة التقليدية، كما أوضحت تأثيرها الإيجابى على دافعية المتعلمين ورغبتهم المستقبلية في استخدامها أثناء عملية التعلم.

كما هدفت دراسة أرما (Irma, 2014) إلى البحث عن اتجاهات المتعلمين نحو التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط التى تم تقديمها لهم على مدار العام الدراسي، ومدي رضاهم عن التغذية الراجعة المقدمة. وأثبتت فاعلية التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط فى تنمية إتجاهات ايجابية

لدى المتعلمين، لما تتميز بالعديد من المزايا منها أنها بنائية، وتشبع حاجات المتعلمين وتساعدهم على الإنخراط في التعلم وتحسينه، وهذا يعطي للمتعلم فرص لإتمام المهام والتكاليف التعليمية المطلوبة على أكمل وجه. ودراسة أولمت وأبوسلك (Al-Olimat & AbuSeileek, 2016) هدفت الى الكشف عن أثر فاعلية التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بأنواعها من حيث مصدر تقديمها وهى ثلاث انواع: تقديم التغذية الراجعة التصحيحية بواسطة المعلم، وتقديمها بواسطة الأقران، والثالثة تقديمها بواسطة مزيج من المعلم والأقران على تنمية مهارات الكتابة لدى المتعلمين. وأثبتت الدراسة فاعلية التغذية الراجعة التصحيحية على الخط في أنماطها الثلاثة سواء التى مصدرها المعلم، أوالأقران، أو المزيج من المعلم والأقران. ولكن أفضل هذه الأنماط فاعلية هى تقديم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بواسطة مزيج من المعلم والأقران لتنمية تلك المهارات. ودراسة فارش (Farshi, 2015) قارنت بين التغذية الراجعة التصحيحة التقليدية، والتغذية الراجعة التصحيحية على الخط عند تعلم مهارات الكتابة. وأثبتت الدراسة فاعلية التغذية الراجعة التصحيحية على الخط، وتوصي بالبحث عن فاعلية التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط فى مجالات أخرى غير مهارات الكتابة. ودراسة (Chaqmaqchee, 2015) هدفت إلى البحث عن الأساليب الأكثر فاعلية التى يستخدمها المعلمون في تقديم التغذية الراجعة التصحيحية. وذلك من خلال المقارنة بين الطريقة التقليدية فى تقديم التغذية الراجعة المكتوبة، والتغذية الراجعة على الخط. وأثبتت الدراسة فاعلية استخدام الأساليب الحديثة فى تقديم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط والتي من شأنها ساعدت المتعلمين على التفكير الناقد والتأملى، وهذا جعلهم أكثر نشطًا وفاعلية في عملية التعلم. ودراسة (La Russa, 2017) هدفت الى البحث عن تأثير كل من التغذية الراجعة التصحيحية على الخط الصريحة، والضمنية المكتوبة على الذاكرة قصيرة الأمد، والذاكرة طويلة الأمد. لتحديد أنسب أسلوب والأكثر فاعلية لتحسين تعلم اللغات. وتوصلت الى أن كل من التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة والضمنية فعالة وذو تأثير فعال على الذاكرة قصيرة الأمد. وأن التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية أكثر تأثيرًا فى الذاكرة طويلة الأمد. أي أن الأسلوب الضمني أفضل من الأسلوب الصريح فى تقديم التغذية الراجعة التصحيحية على الخط وأكثر فاعلية فى الإحتفاظ بالتعلم واسترجاع التصحيح وتحسين الأداء فى تعلم اللغات.

مما سبق يتضح فاعلية استخدام التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط ومن ثم يجب أخذه في الاعتبار كمتغير تصميم أساسي عند توفير بيئة تعليمية الكترونية مناسبة يقوم المتعلم فيها ببناء تعلمه مستفيدا من التغذية الراجعة الإلكترونية التى تقدم أثناء عملية التعلم لكى تساعدة على إنجاز المهام والأنشطة التعليمية.

الأدوات المستخدمة فى تقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

تعد أدوات الاتصال ببيئة التعلم على الخط جزء أساسي من هيكل نظام التعليم الإلكترونى سواء أدوات الاتصال المتزامنة والتى تستخدم فى التفاعل والتواصل المباشر بين المعلم والمتعلم في نفس الوقت مثل غرف الحوار المباشر والمؤتمرات التزامنية، أوأدوات الإتصال غير المتزامنة والتى تستخدم أيضًا فى التفاعل والتواصل بين المعلم

والمتعلم حسب الأوقات المناسبة لكل منهما مثل البريد الإلكتروني والمنتديات ولوحة النقاش والمؤتمرات غير التزامنية، وهذه الأدوات تسمح للمعلم بالتفاعل الجيد مع المتعلم، وتقديم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط وفقًا لاحتياجات كل متعلم على حدة (Rennimg, et al., 2005).

١) اقتصر البحث الحالي على أربع أدوات من أدوات الاتصال والتفاعل التى تم استخدامها في تقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط من أستاذ المقرر - الباحثة- إلى الطالبات، وتنوعت هذه الأدوات ما بين أدوات اتصال تزامنية وغير تزامنية؛ بهدف تلبية احتياجات وظروف كل طالبة على حدة، وكانت الأدوات التي تم استخدامها في البحث الحالي هي:

- المحادثة الفورية Chat.
- الرسائل القصيرة SMS.
- البريد الإلكتروني E-Mail.
- أداة تدوين الملاحظات Sticky Notes.

وفيما يلي عرض لهذه الأدوات التي استخدمتها الباحثة لتقديم التغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط

١- المحادثة الفورية Chat:

تعد المحادثة الفورية عبر الويب أكثر أدوات الاتصال المتزامن فاعلية واستخدامًا؛ لما لها من إمكانيات وفوائد عديدة ومتنوعة، حيث يتم الإتصال بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين وبعضهم البعض في نفس الوقت مع اختلاف المكان، بالإضافة إلى أنها تتيح للمتعلم والمعلم تقديم التغذية الراجعة الإلكترونية الفورية دون تأجيل (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥ب، ص ٥١). وتمكن المتعلم من أن يسأل المعلم عن أى استفسار يريده دون خجل، أو الإستفسار عن بعض الموضوعات التي يتم مناقشتها. كما يحفز العلاقات الاجتماعية بين الطالب والمعلم. ويسمح للطالب بالرجوع إلى نص المحادثة التي تتم أثناء الحوار المباشر بين الطالب والمعلم للإستفادة منها. وأكدت العديد من الدراسات (Arbraugh, 2001; Swan, 2001; Bernard, et al., 2003; Hlapanis, et al., 2006) على أهمية التواصل والتفاعل المتزامن بين المعلم والمتعلم، وأثبتت أن سلوك المعلم الفوري أثناء تقديم التغذية الراجعة الإلكترونية، والتفاعل مع الطلاب وتشجيعهم لإبداء آرائهم ومناقشتها تؤثر بشكل إيجابي على تعلم الطلاب ورضاهم وتكوين اتجاهات ايجابية نحو التعلم الإلكتروني. بالإضافة إلى توفير التفاعل الحقيقي بين الطلاب والمعلم، وما ينتج عن هذا التفاعل من تنمية المهارات الاجتماعية، وهذا يؤثر بشكل إيجابيًا على مخرجات التعلم.

وقد استفادت الباحثة من هذه المزايا أثناء تقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط للطالبات باستخدام المحادثة الفورية، فالتغذية الراجعة الإلكترونية تقدم لكل طالبة على حدة، وتتم بصورة ودية بين الطالبة وأستاذ المقرر، وذلك بعد دخوله غرفة المحادثة الفورية من خلال تسجيل اسم الدخول وكلمة المرور الخاصة بها.

٢- الرسائل القصيرة Short Message Service (SMS):

تعرف خدمة الرسائل القصيرة (SMS) بأنها بروتوكل اتصالات يستخدم لنقل الرسائل النصية

القصيرة باستخدام أنظمة الاتصالات اللاسلكي (Tomita, 2009). ويركز التعلم المتنقل على استخدام التقنيات المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسلكية لتوصيل المحتوى الإلكتروني، والتفاعلات التعليمية عن بعد، ودعم المتعلم في أى وقت ومن أى مكان. ومن الإمكانيات والفوائد التعليمية للتعليم المحمول هو تقديم خدمات المساعدة والدعم، حيث يمكن للمتعلم الحصول السريع على هذه الخدمات من المعلم والزملاء باستخدام الرسائل النصية القصيرة على الأجهزة المحمولة. حيث توفير الرسائل القصيرة التفاعل ومشاركة المعلومات بين المتعلمين والمعلم، وبين المتعلمين بعضهم البعض. كما توفير الدعم الشخصي للمتعلم، وتساعد على تشجيع التعلم من خلال إرسال رسائل تحفيزية تشجيعية من المعلم للمتعلم، مع تقديم التغذية الراجعة الإلكترونية الفورية. بالإضافة إلى أنها تعتبر أداة للاتصال والتواصل بين المعلم والمتعلمين، ووسيلة سريعة، وسهلة الاستخدام، وغير مكلفة، ولا تحتاج لتدريب، كما أنها أصبحت الطريقة الشائعة التي يفضلها مستخدمي الهواتف المحمولة، ومن ثم فهي تعد نظامًا للمراسلة، ويوفر الاتصال غير المتزامن عبر الرسائل القصيرة (محمد خميس، ٢٠١١، ص ١٥٠؛ Jones, et al., 2010; Kert, 2011).

ويوجد العديد من الدراسات (Lomine, et al., 2009; Tomita, 2009; Jones, et al., 2010; Kert, 2011) التي اهتمت بدراسة فاعلية خدمة الرسائل القصيرة وتأثيرها على التعلم، وأثبتت الدراسات فاعليتها كأداة للاتصال والحوار النشط بين المعلم والمتعلمين، وأبدى المتعلمين إعجابهم بسهولة استخدامها وشعورهم بالراحة في استخدامها. بالإضافة إلى تكوين اتجاهات إيجابية نحوها، وتحفيز المتعلم وتنشيط المشاركة في الأنشطة والمهمات التعليمية، نظرًا للطبيعة الشخصية للرسائل النصية كوسيلة اتصال تمثل أداة قوية لتعزيز وتنشيط مشاركة المتعلم. كما أثبتت فاعلية هذه الرسائل في تقديم التغذية الراجعة الإلكترونية على الخط، وخلق سياق اجتماعي بين المعلم والمتعلمين.

وقد استفادت الباحثة من مزايا خدمة الرسائل القصيرة (SMS) فى تقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط للطالبات، فالتغذية الراجعة الإلكترونية تقدم لكل طالبة على حدة، وتتم بصورة ودية بين الطالبة وأستاذ المقرر، حيث يقوم أستاذ المقرر بإرسال رسالة نصية قصيرة من بيئة التعلم الإلكتروني على الخط إلى الطالبة لتقديم التغذية الراجعة التصحيحية، حيث تم تزويد بيئة التعلم الإلكترونى على الخط في البحث الحالي بخدمة إرسال الرسائل القصيرة؛ لتقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) من جانب أستاذ المقرر.

٣- خدمة البريد الإلكتروني Electronic Mail (E- Mail):

يعد البريد الإلكتروني (E- Mail) من أهم أدوات التعليم والتعلم في نظام التعليم عبر الشبكات؛ نظرًا لما يتمتع بالعديد من المزايا منها أنه نظام اتصال غير متزامن لا يتطلب وجود المعلم والمتعلمين في وقت واحد، وسهولة استخدامه، وتوفر إمكانيات تبادل المعلومات، وطلب المساعدة وتقديم التغذية الراجعة، والنصح والإرشاد إلى المتعلم. بالإضافة إلى تبادل الرسائل بين المعلم والمتعلمين، ومع المتعلمين بعضهم البعض في نفس الوقت، مما يسهم في نقل المعلومات بسهولة وسرعة. والمرونه والكفاءة العالية في إرسال مرفقات مع الرسائل الإلكترونية التي يتم إرسالها،

وتخزينها واسترجاعها بسهولة ويسر. فضلًا عن التكلفة المالية القليلة مقارنة بالفوائد التي يقدمها فى التعلم عبر الويب (Bloch, 2002; Hassinin, 2006; Denton, et al., 2008)

وقد استفادت الباحثة من مزايا البريد الإلكتروني كأداة يستخدمها المعلم فى تقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط للطالبات، فالتغذية الراجعة الإلكترونية تقدم لكل طالبة على حدة، أثناء القيام بالأنشطة والمهمات التعليمية ببيئة التعلم عبر الويب، حتى تساعدها على تحقيق التعلم المطلوب. وقد تم تصميم رابط اتصال بأستاذ المقرر -الباحثة- لتسهيل تقديم التغذية الراجعة على الخط للطالبة من داخل بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بدلًا من الخروج من بيئة التعلم لإرسال واستقبال البريد الإلكتروني.

٤- أداة تدوين الملاحظات Sticky Notes:

هى أحد تطبيقات الويب التى تستخدم فى تدوين المعلومات المهمة، والتذكير بها. حيث أكدت بعض الدراسات على أن استخدام التطبيقات التكنولوجية عبر الويب لا يحسن فقط عمليات التعلم انما يوفر بيانات وأعمال تساعد فى عمليات التقويم بالإضافة إلى أن المتعلمين يفضلون التغذية الراجعة على الخط والمرسلة عبر تطبيقات الويب (Denton, et al., 2008). ومن المزايا التى تتميز بها هذه التطبيقات أنها غير مكلفة، وتوفر مرونة فى الحصول على المعلومات الرقمية، والقابلة لإعادة استخدامها، وتعمل على إدارة المعلومات الرقمية بسهولة وييسر، بالإضافة إلى أنها وتأخذ العديد من الأشكال (Karger, et al., 2003; McKinley, 2003; Stormont. 2008) وتعتبر أداة تدوين الملاحظات الإيفرنوت (Evernote) أحد تطبيقات الويب التى تستخدم فى تدوين الملاحظات وتعرف بأنها مفكرة رقمية متطورة تعتبر بمثابة أداة يمكن من خلالها حفظ الأفكار أوالملاحظات وترتيب البيانات واستخدامها بسهولة وتمكن المستخدم من الرجوع إليها في أى وقت من أى جهاز أو نظام تشغيل. ومن المميزات العامه لهذا التطبيق (Rebro, 2016; Marwood, 2008) ما يلى:

١- يسمح بتسجيل وحفظ جميع صيغ الملفات مثل المستندات، والصور، والصوت، والفيديو، وغيرها، بالإضافة إلى رفعها على الحساب الشخصي للتطبيق.

٢- إمكانية مشاركة الملاحظات مع زملائك عبر شبكات التواصل الإجتماعى مثل الفيسبوك، وتيوتر، أو عن طريق البريد الإلكترونى.

٣- يمكن التطبيق من مشاركة الموضوعات الخاصة بمشاريع فريق العمل والتحضير للاجتماعات وإنشاء جداول وبنود للعمل.

٤- التطبيق متوفر بشكل مجاني، حيث يتم إنشاء حساب مجانى سواء على أجهزة الكمبيوتر أو الهواتف الذكيه.

٥- يمكن التطبيق من مناقشة الملاحظات مع الزملائك والمشاركة من داخل التطبيق دون الحاجة للخروج منه.

٦- يدعم (Google Map) بحيث أن وضعت عنوان، بإمكانه إكتشافه وفتحه من خلال Google Maps .

٧- يمكنك التطبيق من الاحتفاظ بكل الملفات الضرورية للعمل حيث يوفر سعة تخزينية عالية.

٨- تنظيم الملاحظات وتصميمها بالشكل المناسب، ونسخها واجراء عمليات التعديل عليها.

٩- يحفظ بجميع الملاحظات التى تم تدوينها بطريقة منظمة لإنجاز المهمات المطلوبة.

١٠- يقوم بالمزامنة على جميع الأجهزه المرتبطه بنفس الحساب الشخصي للمستخدم.

١١- يمكن التطبيق من الاتصال به حتى في حالة عدم توفر الإتصال بشبكة الإنترنت.

١٢- يمكن التطبيق من اضافة رمز سري لملاحظاتك مما يضفي طابعا أمنيا عليها.

١٣- الدَعم المُتكرّر من المطورين بتحديثه لجعله باستمرار أسهل وأكثر بساطة.

١٤- يعمل على جميع أجهزة الهواتف الذكيه.

١٥- يعتبر التطبيق بمثابة ذاكرة خارجية

١٦- التزامن أثناء التعديل بالمُلاحظه.

وقد استفادت الباحثة من مزايا تطبيقات الويب التى تستخدم فى تدوين الملاحظات والمتمثل فى ايفرنوت (Evernote) كأداة يستخدمها أستاذ المقرر فى تقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط للطالبات، والتى تقدم لكل طالبة على حدة، أثناء القيام بالأنشطة والمهمات التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط. والشكل (٣) يوضح شاشة تدوين الملاحظات الإلكترونية الإيفرنوت.

شكل (٣) شاشة تدوين الملاحظات الإلكترونية الإيفرنوت (Evernote)

مما سبق يتضح أن الباحثة استفادت من خصائص وإمكانيات أدوات الاتصال المختلفة السابق عرضها، وقامت بتوظيفها كأدوات تستخدمها تقديم التغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط للطالبات أثناء التعلم والقيام بالأنشطة والمهمات التعليمية، التدريب على مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية، وباختلاف هذه الأدوات وتنوعها ما بين أدوات اتصال تزامنية وغير تزامنية، أدى ذلك إلى تحقيق المرونة في الاتصال وسهولة

الوصول أستاذ المقرر للطالبة في أى وقت وفي أى مكان تقديم التغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

المحور الثانى: بيئة التعلم الإلكتروني على الخط:

يتناول هذا المحور مفهوم بيئة التعلم الإلكتروني على الخط، وخصائصها، ومكوناتها، وذلك على النحو التالى:

مفهوم بيئة التعلم الإلكتروني على الخط:

يعرف محمد خميس (٢٠٠٩، ص ٣٢٠) بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بأنها " بيئة تعليمية حديثة، توظف تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتصالات المتقدمة، وتقوم على أساس الكمبيوتر والشبكات الإلكترونية". ويعرفها محمد عبد الحميد (٢٠٠٥) بأنها "البيئة التى تتجاوز الحدود الجغرافية والزمنية لتقديم الخدمة التعليمية والاستفادة، منها وخير مثال لهذه البيئة هو التعلم القائم على الشبكات". وعرفها شو وليو (Chou & Liu, 2005) بأنها"بيئة تعلم تفاعلية تتكون من عدة عناصر لتقديم المقررات الإلكترونية بهدف تحقيق أهداف تعليمية محددة"

مما سبق تُعرف الباحثة بيئة التعلم الإلكترونى على الخط إجرائيًا بأنها "بيئة تعلم الكترونية تفاعلية، توظف تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتصالات المتقدمة، لتضمن كافة المتطلبات والعناصر الأساسية التى تساعد على تقديم الخدمة التعليمية، والاستفادة منها، وإدارتها بكفاءة وفاعلية من خلال توظيف هذه التقنيات التكنولوجية الحديثة، وتُوفير مصادر مختلفة لتقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط لأخصائيات تكنولوجيا التعليم؛ لتنمية المعارف والمهارات الخاصة بتطوير الرسومات التعليمية الرقمية".

خصائص بيئة التعلم الإلكتروني على الخط:

تتسم بيئة التعلم الإلكتروني على الخط بالعديد من الخصائص (Alomyan, 2004; Barbour, 2007, p.96; Woo, et al., 2007, p.37; Zahang, et al., 2009; Chan, et al., 2012) ومنها ما يلى:

١- **تُعد بيئة تعلم افتراضية غير مادية، تحفز التعلم البنائي باستخدام أنشطة التعلم الحقيقية، حيث توفر تنوع عرض المعلومات بأشكال مختلفة كالنصوص والصور والصوت والفيديو أو تكاملها معًا، وتتسم هذه المعلومات بالديناميكة والتحديث المستمر.**

٢- **تتسم بأنها بيئة تعلم مفتوحة بما يدعم خصائص التعلم الإلكتروني فهى بيئة تعلم غير مقيدة بالوقت والمكان، وتُمَكِّن المتعلمين من التعلم بفعالية، كما تساعدهم على بناء معرفتهم بأنفسهم، وتكوين مسارات التعلم الفردية الخاصة بكلٍ منهم، بما توفره من مصادر تعلم متنوعة ومختلفة.**

٣- **تتسم بأنها بيئة تعلم مرنة وتعتمد على كم التفاعل والأنشطة التى تلبي حاجات المتعلم في الاتصال والتفاعل مع المعلم، وإمكانية التجول فيها تبعًا لخطوه الذاتي. بالإضافة الى إمكان المتعلم الحصول على المعلومات التى يرغب فيها، فى أي وقت وفى أي مكان يناسبه.**

٤- **تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين فيتقدم كل متعلم فى عملية تعلمه عبر بيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب وفقاً لقدراته وسرعته الذاتية وبما يتناسب مع احتياجاتة وتفضيلاتة.**

٥- يعد المتعلم مركز الاهتمام ومحور العملية التعليمية، فلم يعد مجرد متلقي للمعلومات وسلبى، بل أصبح هو مركز العملية التعليمية ومحورها، وهو المسئول عن عملية تعلمه وبناء معرفته بنفسه.

٦- تسهل الوصول إلي المعلم حتى في خارج أوقات العمل الرسمية؛ لأن المتعلم أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكترونى، وهذا يتناسب مع الذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم، أو في حالة وجود استفسارات ولا يحتمل تأجيلها، حيث يوفر المعلم الدعم والمساعدة للمتعلم في أي وقت، وذلك بما توفره بيئة التعلم الإلكتروني من أدوات اتصال مختلفة.

٧- تُعد بيئة تعلم ديناميكية توفير التوجيه والدعم والمساعدة للمتعلم والتى تعتبر من أهم العوامل التي تحقق الكفاءة الذاتية للمتعلم أثناء عملية التعلم.

٨- توفير التغذية الراجعة بأشكالًا متعددة للمتعلم بعد كل نشاط أو مهمة تعليمية، حيث إن تقديم التغذية الراجعة المناسبة لكل متعلم على حدة تُعد من الأسباب والعوامل الأساسية لزيادة دافعية المتعلم للتعلم.

٩- تتسم بيئة التعلم بالتفاعلية حيث تساعد المتعلم على التفاعل، من خلال توظيف أدوات الإتصال المتزامنة وغير المتزامنة مما يمكن المتعلم من التحكم في عرض المحتوى التعليمي، والمشاركة النشطة فى التعلم الفعال وبناء المعلومات، وهذا يجعل العملية التعليمية أكثر جاذبية وجودة، حيث يتفاعل المتعلمون فيما بينهم وبصورة متبادلة، وكذلك يتفاعل المتعلمون مع المعلمين، بالإضافة إلي تفاعلهم مع باقي عناصر بيئة التعلم الإلكتروني.

١٠- تتسم بيئة التعلم بأنها بالتنوع، حيث يجد فيها كل متعلم ما يناسبه؛ من وسائل متنوعة تقابل احتياجاته، ومستوى أدائه، بالإضافة الى تعدد مصادر تقديم المحتوى، والبدائل المتاحة أمامه، مما يساعد ذلك التنوع على إثراء العملية التعليمية، ويستثير القدرات المعرفية للمتعلمين.

١١- تساعد على تنمية العديد من المهارات والكفايات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصال والمعلومات التى تساعد في إعداد جيل من المعلمين والمتعلمين القادرين على التعامل مع المستحدثات التكنولوجية بفاعلية، ويمتلكون مهارات العصر التي تؤهلهم لنشر الثقافة التكنولوجية في المجتمع، والاستفادة منها بأقصى درجة ممكنة.

مكونات بيئة التعلم الإلكتروني على الخط:

تتكون بيئة التعلم الإلكتروني على الخط من عدة مكونات متداخلة، فقد حددها بيسولي وآخرون (Piccoli, et al.,2001) فى بعدين أساسيين، البعد الأول: هو البعد البشري ويتضمن كلاً من المعلم والمتعلم، والبعد الثاني: هو تصميم بيئة التعلم ويتضمن عدة عناصر فرعية تتمثل فى (التكنولوجيا المستخدمة في البيئة، أدوات وأساليب التفاعل داخل بيئة التعلم الإلكتروني، وأدوات تحكم المتعلم ، والموديولات التعليمية). فى حين حددها أفوريس وآخرون (Avouris, et al., 2003) في ثمانية عناصر وهي: المعلم، المتعلم، نظم تأليف المحتوى، ونظم إدارة المحتوى، ونظم نقل المحتوى، ونظم شخصنة التعلم، وأساليب الاتصال، ونظم التقويم. بينما حددها بارولي وآخرون

(Barolli, et al.,2006) فى ثلاثة أنظمة وتتمثل فى نظام إدارة التعلم: وفيها يتم تعامل النظام مع المحتوى التعليمي، والمواد التعليمية والتدريبات. ونظام دعم المتعلم: وفيه يوفر نظام للتواصل بين المعلم والمتعلم. ونظام دعم المعلم: وفيه يتم متابعة المعلم للمتعلم أثناء عملية التعلم وبناء على ذلك يتم تقديم الدعم اللازم والتغذية الراجعة المناسبة. في حين حدد صالح وآخرون (Saleh, et al., 2006) مكونات بيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب فى أربعة نظم هي: نظام الإدارة، ونظام إدارة التعلم، ونظام إدارة محتوى التعلم، ونظام الاتصال في بيئة التعلم. كما حددها سيرجس وآخرون (Siragusa, et al.,2007) فى المواد التعليمية المناسبة لتقديم المحتوى التعليمي، وأساليب الابحار داخل بيئة التعلم، ونظم إدارة التعلم الإلكتروني وتطبيقاتها المختلفة.

وبعد اطلاع الباحثة على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة (Piccoli, et al.,2001; Avouris, et al., 2003; Barolli, et al.,2006; Saleh, et al., 2006) التي حددت مكونات بيئة التعلم الإلكتروني على الخط ، أمكن تحديد مكونات بيئة التعلم الإلكتروني على الخط بنمطي التغذية الراجعة (الصريحة، و الضمنية) في البحث الحالى كما يلى:

١- نظام إدارة المحتوى: يتعامل هذا النظام مع المحتوى التعليمي للموديولات، وتنظيمه، وما يتضمنه من مصادر تعلم الكترونية، والإجراءات التعليمية، والمهمات والأنشطة التعليمية وإجراءات التعلم وغيرها. وهذا النظام يسمح للباحثة بالتعديل والإضافة على المحتوى التعليمي إذا لزم الأمر ذلك.

٢- نظام إدارة التعلم: وهذا النظام مسئول عن تسجيل بيانات الطالبات - عينة البحث- وحفظ هذه البيانات، ومتابعة تقدم كل طالبة على حدة في عملية التعلم، وتقديم تقاريرعن نتائج الأداء في الاختبارات القبلية والبعدية.

٣- نظام دعم المتعلم: يوفر هذا النظام الأساليب والأدوات المختلفة التي تُقدم المساعدة والدعم والتغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى لكل طالبة على حده أثناء القيام بالأنشطة والمهمات التعليمية المطلوبة التي تتضمنها الموديولات التعليمية، حيث تم تقديم نمطيمن للتغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط (الصريحة، والضمنية) من خلال أدوات الاتصال منها غرف الحوار المباشر Chat، وخدمة الرسائل القصيرة SMS، وخدمة البريد الإلكتروني E-Mail.

٤- نظام دعم المعلم، يوفرهذا النظام للباحثة باعتبارها أستاذ المقرر فى بيئة التعلم الإلكترونى إمكانية فحص تعلم كل طالبة ومراقبة أدائها أثناء عملية التعلم، والقيام وبالأنشطة والمهمات التعليمية المطلوبة. وبناء على ذلك يتم تقديم الدعم اللازم والتغذية الراجعة المناسبة (الصريحة، والضمنية) من قبل أستاذ المقرر لتنمية المعارف والمهارات الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية.

هذه النظم الأربعة التي تتكون منها بيئة التعلم الإلكتروني على الخط في البحث الحالي تتكامل وتتفاعل مع بعضها البعض؛ لتحقيق الهدف العام من بيئة التعلم الإلكتروني على الخط بنمطين للتغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية)، وهو تنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى أخصائيات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوهما.

المحور الثالث: الاتجاهات نحو بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

يتناول هذا المحور مفهوم الإتجاه، وخصائصه، ومكوناته، وطرق قياسه، وذلك على النحو التالى:

مفهوم الإتجاه:

يعرفه طلعت عبد الرحيم (١٩٨١، ص ٣٢) "بأنه ميل للاستجابة بشكل إيجابي أو سلبي تجاه مجموعة خاصة من المثيرات". ويعرفه أمابل (Amabile, 1983, p.361) بأنه "حالة استعدادات عقلية وعصبية تنظم من خلالها الخبرة وتنتج تأثيراً مباشراً لاستجابات الفرد حيال الموضوعات والمواقف التي يتصل بها". ويعرفه محمد الأحمدى (٢٠٠٦، ص٣٠) بأنه تنظيم شخصي للعمليات الدافعية والانفعالية والادراكية والمعرفية للفرد تجاه موضوع أو موقف ما.

من خلال التعريفات السابقة قامت الباحثة بتعريف الإتجاه إجرائيًا "بأنه تنظيم شخصي للعمليات الانفعالية، والإدراكية، والمعرفية تحدد استجابة الطالبة بشكل إيجابي أو سلبي تجاه نمط التغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط ".

خصائص الاتجاهات:

تميز الاتجاهات مجموعة من الخصائص (صبري إبراهيم وآخرون، ١٩٨٥، ص١٣؛ محمد الأحمدي، ٢٠٠٦، ص٣٣) منها ما يلى:

١- **أنها مكتسبة يتعلمها الفرد من خلال تفاعله مع البيئه.**

٢- **لا تتكون من فراغ وإنما تتضمن علاقة بين فرد وموضوع، حيث يمثل الاتجاه معنى يربط الفرد بشيء معين أو حدث معين أو قضية معينة نتيجة مروره بخبرة تتعلق بهذا الشيء أو الحدث.**

٣- **تقع الاتجاهات بين طرفين متقابلين أحدهما موجب والآخر سالب، فتكون استجابة الفرد إما إيجابية بالقبول والموافقة أو سلبية بالرفض والمعارضة.**

٤- **تتميز بالثبات النسبي حيث يمكننا التنبؤ باتجاهات الفرد إزاء أمر من الأمور في ضوء علمنا باتجاهاته السابقة إزاء مثل هذا الأمر.**

٥- **يمكن قياس الاتجاهات وتقويمها بطريقة مباشرة.**

٦- **يمكن تعديل الاتجاهات وتغييرها.**

مكونات الإتجاه :

يتكون الاتجاه من ثلاث مكونات (طلعت عبدالرحيم، ١٩٨١، ص١٧؛ Kristen, 2016; Gupta, et al., 2003) وهى:

١- المكون الانفعالى العاطفى:

يتضمن مجموعة العواطف والمشاعر التي تظهر لدى الفرد صاحب الاتجاه في تعامله مع موضوع الاتجاه نفسه، سواء حبه لهذا الموضوع، أو نفوره منه.

٢- المكون المعرفى العقلى:

يتضمن الحقائق والمعلومات والأفكار والمعتقدات التي تظهر لدى الافراد عن موضوع الاتجاه وعلى هذا الأساس فان النواتج المعرفية والوجدانية للعملية التربوية التعليمية تتفاعل إلى درجة لا يمكن فصلها عن بعضها .فالعلاقة وثيقة بين البعدين فكفاية الطالب المعرفية، وكفايته

الانفعالية هي الأساس الذي تبنى عليه سائر الكفايات وتؤثر عليها. ولكن يمكن اعتبار المكون الانفعالي العاطفي من أكثر المكونات أهمية بالنسبة للاتجاه. حيث تشير الدلائل إلى أن الاتجاهات ذات المكونات العاطفية القوية تؤدي إلى أنماط سلوكية معينة بغض النظر عن وضوح هذه الاتجاهات أو صدقها من الوجهة المعرفية.

٣- المكون السلوكي الادائي:

يشير الى طريقة الاستجابة التي يقوم بها الفرد، أي يتضمن جميع الاستعدادات السلوكية المرتبطة بالاتجاه والمتمثلة بالاستجابات الناتجة من تبلور المكونين الوجداني والمعرفي، أو من المحصلة الناتجة من التفاعل بينهما بحيث يسلك الفرد سلوكا ايجابيا أو سلبيا.

طرق قياس الإتجاه:

من أهم أسباب قياس الاتجاهات أن ييسر التنبؤ بالسلوك المستقبلي، ويلقي الأضواء على صحة أو خطا الدراسات النظرية القائمة، ويزود الباحث بميادين تجريبية مختلفة. وبذلك تزداد المعرفة بالعوامل التي تؤثر في نشأة الاتجاه وتكوينه وتنميته واستقراره وثبوته وتحوله وتغيره. كما يلاحظ أن قياس الاتجاهات مفيد بصفة خاصة إذا أردنا تعديل أو تغيير اتجاهات الأفراد نحو موضوع معين، ويمكن تصنيف طرق قياس الاتجاهات النفسية بصفة عامة بغض النظر عن الطرق الكثيرة التي تتدرج تحت كل صنف إلى الأصناف (Kristen, 2016) التالية:

١- طرق تعتمد على التعبير اللفظي: وهي الأكثر انتشاراً لإعتمادها على الاستفتاء ولحصولها على إجابات عديدة في وقت قصير.

٢- طرق تستند على ملاحظة السلوك الحركي: وتتطلب وقتاً طويلاً، وتستلزم الملاحظة في ظروف مختلفة.

٣- طرق تعتمد على قياس المتغيرات الانفعالية: وتدرس ردود الفعل للفرد على مجموعة من المؤثرات.

٤- طرق تستخدم اختبارات الاتجاهات: وهي كثيرة الاستخدام فى الأبحاث العلمية.

المحور الرابع: العلاقة بين الإتجاه والتغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بنمطيها (الصريحة، والضمنية):

يتناول هذا المحور العلاقة بين الإتجاه والتغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بنمطيها (الصريحة، والضمنية)، وذلك على النحو التالى:

تعد التغذية الراجعة مكونًا أساسيًا وجوهريًا بعمليات التعليم والتعلم بشكل عام، وبالتعليم الإلكترونى بشكل خاص، فهى تحفز المتعلمين وتدفعهم نحو تحسين الأداء فى العملية التعليمية. ويشتمل التعليم الإلكترونى عبر الويب على العديد من عمليات الاتصال والتعليم والتعلم، والتى من بينها، عمليات التعزيز والتغذية الراجعة الإلكترونية. حيث أكدت العديد من الدراسات والبحوث السابقة (خالد الصرايرة وآخرون، ٢٠٠٧؛ عماد كنعان وآخرون، ٢٠٠٧؛عيد الجميلي وآخرون، ٢٠١٠؛ حمزة علي العمري، ٢٠١١؛ زينب خليفة، منى جاد،٢٠١٢؛ محمد سليمان وآخرون، ٢٠١٤، زينب السلامى، ٢٠١٦) على فاعلية التغذية الراجعة بصفة عامة فى تنمية الإتجاهات الإيجابية لدى المتعلمين، بالإضافة إلى العديد من المتغيرات التابعة ذات الأهمية فى العملية

التعليمية منها تنمية التحصيل، الدافعية للإنجاز، والكفاءة الذاتية.

وقد اهتمت بعض الدراسات بدراسة اتجاه المتعلمين نحو التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط مثل دراسة لويس وعبد الحميد (Lewis & Abdul-Hamid, 2006) قامت بتحليل الدور المهم للتغذية الراجعة على الخط بالنسبة للمقررات الاليكترونية، وأثرها على تكوين الإتجاهات الإيجابية لدى المتعلمين. ودراسة جالين وأومين ارلى (Gallien & Oomen-Early, 2008) أكدت على أن تقديم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بشكل متقطع افضل من تقديمها بشكل مجمع حيث كان لها تاثير جيد على إتجاهات المتعلمين الإيجابية، وتحسين الأداء الاكاديمى. كما أكدت نتائج دراسة جتزلف وزملاؤه (Getzlaf, Perry, Toffner, La- marche, & Edwards, 2009) على أن التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط الفعالة يجب أن توجيه المتعلم نحو أداء اكثر ايجابية لذلك فهى تعد عملية أو مهارة مهمة وضرورية يجب ان يتمكن منها المعلمين فى بيئات التعلم عبر الويب حتى يكتسب المتعلمين الإتجاهات الإيجابية، وتحقيق الرضا لديهم والدافيعية للتعلم. كما أوضحت بعض دراسات مثل دراسات: (Jones & Blankenship, 2014; Ladyshewsky, 2013; Arbaugh & Hornik, 2006) أن تقديم التغذية الراجعة الإلكترونية بطريقة فورية من العوامل المهمة لتكوين إتجاهات إيجابية لدى المتعلم، وشعوره بالرضا عن عملية التعلم، مما يؤدى إلى فاعلية التعلم وتحسينه. كما أكدت دراسة بونيل وبوهيم (Bonnel & Boehm, 2011) أن استخدام التكنولوجيا وأدوات الإتصال التكنولوجية المختلفة المتزامنة وغير المتزامنة فى تقديم التغذية الراجعة مثل البريد الإليكترونى والرسائل الصوتية، والاعلانات، ومؤتمرات الويب، وغيرها من أدوات الإتصال لها دور فعال فى تحسين إتجاهات المتعلمين نحو عملية التعلم عبر الويب. ودراسة بورتلس وترمبى (Portolese & Trumpy, 2014) التى قارنت بين التغذية الراجعة الإلكترونية المكتوبة والصوتية، للتعرف على تأثيرهما على الحضور الاجتماعي، واتجاه المتعلمين نحو نمط التغذية الراجعة الإلكترونية (المكتوبة والصوتية)، وتوصلت إلى أن التغذية الراجعة الصوتية تتمتع ببعض علامات الحضور الاجتماعى، فهى تشعر المتعلم بأن المعلم حاضر معه ومشارك بعملية التعلم، وهذا يؤدى إلى تكوين اتجاهات إيجابية للمتعلمين، وزيادة الشعور بالرضا عن التغذية الراجعة الصوتية. كما يؤكد جولدن (Goldsmith, 2014) على التأثير الايجابى للتغذية الراجعة على الخط لاداء المتعلمين، وتحسين تعلمهم.

ومن الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط فى تنمية التحصيل والإتجاهات الإيجابية لدى المتعلمين، بالإضافة إلى تنمية العديد من المتغيرات التابعة ذات الأهمية فى التعليم الالكترونية عبر الويب دراسة بيتشنر وآخرون (Bitchener, et al., 2010) هدفت الى المقارنة بين نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية الصريحة، والضمنية عند إكتساب مهارات الكتابة الإلكترونية. حيث يتم تقديم التغذية الراجعة التصحيحة الصريحة بشكل مباشر، من خلال تصحيح الأخطاء على المهمة التعليمية مباشرة دون تحديد الأخطاء الواردة من استجابة المتعلم. بينما التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية تقدم بشكل غير مباشر، من خلال التلميح بالتحديد على الأخطاء من جانب المعلم، وعلى الطالب أن يقوم ذاتيًا بتصحيح الأخطاء. وتوصلت الدراسة إلى

تنمية التحصيل وتكوين اتجاهات إيجابية لدى المتعلمين خاصة بالتغذية الراجعة التصحيحية الضمنية، بالإضافة إلى فاعليتها فى اكتساب مهارات الكتابة الإلكترونية. ودراسة يوك Yoke, (et al., 2013) هدفت الى الكشف عن فاعلية استخدام التغذية الراجعة التصحيحية على الخط كشكل جديد من أشكال تقديم التغذية الراجعة فى تنمية الكتابة الأكاديمية. وأثبتت الدراسة فاعلية استخدام التغذية الراجعة التصحيحية على الخط فى تنمية الكتابة الاكاديمية، وتوفير الوقت مقارنة بتقديم التغذية الراجعة التقليدية، كما أوضحت تأثيرها الإيجابى على دافعية المتعلمين ورغبتهم المستقبلية في استخدامها أثناء عملية التعلم. كما هدفت دراسة بيتشنر وآخرون (Bitchener, et al., 2014) إلى البحث عن اتجاهات المتعلمين نحو التغذية الراجعة التصحيحية على الخط، ومدي رضاهم عن التغذية الراجعة المقدمة. وأثبتت فاعلية التغذية الراجعة التصحيحية على الخط فى تنمية إتجاهات ايجابية لدى المتعلمين، لما تتميز بالعديد من المزايا منها أنها بنائية، وتشبع حاجات المتعلمين وتساعدهم على الإنخراط في التعلم وتحسينه، وهذا يعطي للمتعلم فرص لإتمام المهام والتكاليف التعليمية المطلوبة على أكمل وجه.

من تحليل الدراسات والبحوث السابقة تتضح العلاقة بين التغذية الراجعة على الخط ونمط تقديمها للمتعلم فى بيئة التعلم عبر الويب، فقد يؤدى تقديم التغذية الراجعة على الخط الصريحة إلى تكوين إتجاهات إيجابية نحوها لدى الطالبات والرضا عنها، لما تتميز به التغذية الراجعة الصريحة على الخط من توفر معلومات صريحة وواضحة ومحددة، وتتضمن تصحيح الأخطاء للمتعلم على المهمة التعليمية مباشرة، كما تمكنه من الحصول على الإجابة الصحيحة بشكل واضح ومحدد لإنجاز مهام التعلم المطلوبة، بالإضافة إلى تقلل الشعور بالحيرة والخلط لدى المتعلم. كما قد يؤدى تقديم التغذية الراجعة الضمنية إلى تكوين إتجاهات إيجابية نحوها لدى الطالبات والرضا عنها، حيث أن تقديم التغذية الراجعة الضمنية على الخط تمتاز بالعديد من المزايا منها: الشخصية والفردية والتخصيص، كما أنها تمتاز بالتلميحات، فى شكل توجيهات للأداء الصحيح، توجهها نحو اكتشاف الخطأ بنفسها، وتعزيزها وتشجيعها على الاستمرار فى عملية التعلم، كما تمكنها من الإندماج فى العملية التعليمية بشكل أفضل، وتساعدها على تصحيح الخطأ بنفسها بشكل غير مباشرة، تجعلها تشعر بالثقة أثناء القيام بالمهمات التعليمية المطلوبة. مما يؤدى إلى زيادة انخراطهن فى التعلم، وبالتالي يتحسن أدائهن للمهمات التعليمية وتزداد قدرتهن على تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفعالية. ونتيجة لاختلاف الآراء وعدم توافر نتائج بحوث أو دراسات توضح مباشرة تأثير التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط على إتجاهات المتعلمين، فإن البحث الحالى يهدف الى البحث عن نمط التغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط الذي يكون له تأثير إيجابى على إتجاهات الطالبات وذلك بهدف تحسين التعلم وتنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى الطالبات.

المحور الخامس: مبادئ تصميم بيئة التعلم الإلكترونى على الخط باستخدام نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية):

يتناول هذا المحور معايير تصميم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، والأسس والمبادئ النظرية التى تقوم عليها

التغذيــة الراجعــة التصــحيحية فــى بيئــة الــتعلم الإلكترونى على الخط، وذلك على النحو التالى:

معايير تصميم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

حـدد نيكـول وزمـلاؤه (Nicol, et al., 2006) المعايير الخاصة بممارسات التغذية الراجعة الإلكترونية الجيدة والتى تتمثل فى: مساعدة المتعلم فى توضيح الأداء الجيد فى ضوء الأهداف والمعايير المتوقعة، وتـوفير معلومـات عاليـة الجـودة للمـتعلم حول تعلمه، وتشجيع التحاور بين المعلم والمتعلم حول التعلم، وتشجيع المعتقدات الإيجابيـة التحفيزيـة واحتـرام الـذات، وتـوفير فـرص لسـد الفجـوة بـين الأداء الحـالي والأداء المثـالى المطلـوب، وتقـديم معلومـات يمكـن اسـتخدامها للمسـاعدة فـي تشـكيل التعلـيم، وتسـهيل عمليـة تطـوير التقـويم الـذاتي والتأمـل فـي الـتعلم. كمـا حـدد جتـزلاف وزمـلاؤه (Getzlaf, et al., 2009) محـاور أساسية لتقديم تغذية راجعة الكترونية فعالة من قبل المعلم، وهى: أن تقدم التغذيـة الراجعـة بحيث تعمـل علـى انخـراط المتعلم فى عملية التعلم ومع المعلم، وأن تصمم فى شكل عمليـة تبادليـة تشـمل كل مـن الطالـب والمعلـم. وأن تكون بناءة وايجابية؛ حيث توفر التوجيه البنـاء الـذي يبنـي الثقـة. وأن تصـمم بشـكل واضـح تسـاعد على التدريب المستمر. وتؤكد العديد من الدراسات (Arbaugh , et al., Jones , et al., 2012; 2006) أن الفوريـة عنـد تقديم التغذيـة الراجعـة مـن العوامل المهمة لرضا المتعلم. كما أن الطلاب بشكل عـام لا يحبـون التغذيـة الراجعـة العامـة أى غيـر الشخصـية، والتـى لـيس لهـا علاقـة بمهـام الـتعلم المسـتقبلية. كمـا أكـدت دراسـة ليدىشوسـكاى (Ladyshewsky, 2013) أن الاتصال الشخصي بـين الطالـب والمعلـم عنـد تقـديم التغذيـة الراجعـة الإلكترونيـة -عـن طريـق التشـارك الشخصـى مـع المعلـم ومخاطبتـة بالاسـم والتعبيـر عـن الامتنـان - عـاملا رئيسـيا يـؤثر علـى رضـا الطالـب وتكـوين اتجاهات ايجابية لعملية التعلم.

كمـا أكـد سـترايب (Straub, 2000) علـى بعض المبادئ لتقديم التغذيـة راجعـة فى بيئـة الـتعلم الإلكترونى على الخط فعالـة منهـا: تحويل التعليقـات الخاصـة بالتغذيـة الراجعـة إلـى حـوار او محادثـة، وذلك لتقليل عدد التعليقات، وتفريدها حتى تناسب كل متعلم على حدة. كما ينبغي الموازنة بين عناصر الوسائط المتعددة فى تقديم التغذية الراجعة وخاصة الموازنة بين الصوت والجوانب البصرية للتسجيل الصوتى للتغذية الراجعة. حيث وجد أن التسجيلات الصوتية التي استمرت من عشرة الى عشرين دقيقة اشتكى منهـا الطلاب لأن طوالهـا ادى الـى ارتباكهم. كمـا حـدد جونس وزمـلاؤه (Jones, , et al., 2014) عـدد مـن المعـايير أثنـاء تقـديم التغذيـة الراجعة الإلكترونية منها توفير تغذية راجعة بنـاءة مفصلة، واتباع نهج أكثر تخصيصًا من خلال تقديم معلومـات تخـص المـتعلم نفسـه، حتـى يشـعر بخصوصية التغذية الراجعة المقدمة. بالاضافة الى تدوين المعلم باختصار للملاحظات التى عرفها عن طلابه والتى توصل اليها من خلال رسائل الطلاب. هذا يتيح للمعلم بالرد بشكل اكثر تحديدًا بناء على احتياجاتهم الشخصية ويظهر اهتمامًا حقيقيًا نحو الطلاب.. وحددت هنديرسون (Henderson , et al., 2015) عـدد مـن المعـايير لتصـميم التغذيـة الراجعـة فـى بيئـة الـتعلم الإلكترونـى علـى الخـط بواسـطة المعلـم وتتمثـل فـى تقـديم تغذيـة راجعـة فوريـة، وتتسم بالوضوح، وأن تكون تعليميـة أكثر منهـا تقويميـة، وأن تتناسـب مـع الأهداف التعليميـة والمعـايير التربويـة، وأن تحـدد أداء المـتعلم، ويـتم ضـياغتها بطريقـة حواريـة، وأن تكـون مسـتمرة، وفرديـة، وتقدم بشكل يساعدعلى التشجيع والثنـاء على عمل الطالـب، بالإضـافة الـى تقليل زمـن وحجـم

فيديو التغذية الراجعة على أن يكون زمن فيديو خمسة دقائق بحيث يكون من السهل تحميل الملف وتنزيله.

الأسس والمبادئ النظرية التى تقوم عليها التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

يوجد العديد من نظريات التعلم التي استند عليها البحث الحالي والتي يقوم عليها التصميم الجيد للتغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، والتعلم الإلكتروني عبر الويب وهي: والنظرية السلوكية، ونظرية الحمل المعرفى، والنظرية البنائية الاجتماعية، والمعرفة الموقفية والنمذجة. وسوف يتم عرض هذه النظريات بشكل مختصر كما يلي:

اهتمت النظرية السلوكية بعمليتى التعزيز والتغذية الراجعة، فهى تؤكد على أهمية تزويد المتعلم بقدار مناسب من المعلومات من أجل مساعدته وتوجيهه نحو الأداء الصحيح وتقليل الأخطاء، وتعزيز الاستجابات الصحيحة وتقويتها لزيادة احتمال تكرارها. لذلك تؤكد نظرية التعزيز على أنه يجب تعزيز كل استجابة كوسيلة لتحقيق الأهدف، وهذا يعني أن السلوك الذي يتم تعزيزه سيتكرر في حين أن السلوك الذي لا يتم تعزيزه لا يتكرر، ولذلك فإنه يمكن تعديل سلوك المتعلم أثناء القيام بالمهمات والأنشطة التعليمية من خلال استخدام التغذية الراجعة (Gilbert, et al., 2005, pp.6-8). وتقوم نظرية الحمل المعرفى على أساس تقليل الحمل المعرفى على الذاكرة العاملة حتى يسهل عملية ترميز المعلومات وتخزينها، وفي ضوء ذلك يصبح التعلم عملية تغير في بنية شبكة المعلومات وتركز على تقليل الحمل المعرفى على الذاكرة. ويرتبط الحمل الأساس بالمحتوى، فعندما يكون المحتوى بسيطًا يكون الحمل الأساس بسيطًا، ومن ثم تم تطبيق مبادئ هذه النظرية في التصميم التعليمي لبيئة التعليم الالكترونى (محمد خميس، ٢٠١٣، ص١٦). كما ترتبط التغذية الراجعة على الخط بالتعلم البنائى الإجتماعى والمعرفة الموقفية والنمذجة والتعلم بالإنابة. فالتعلم الإلكترونى بصفة عامة يقوم على مبادئ التعلم البنائى حيث يقوم المتعلم بنفسه بناء تعلمه فى مواقف حقيقية ذات معنى من خلال التفاعل الإجتماعى مع المعلم باستخدام تكنولوجيات الاتصال والمعلومات. فتقديم التغذية الراجعة باستخدام التكنولوجيا مما يتيح للمتعلم التفاعل مع المعلم بطريقة شخصية غير مباشرة من خلال موقف تعليمى حقيقى (Mory, 2004, P.770).

مما سبق يتضح أن التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط تقوم على هذه النظريات ومن ثم فقد استفادت الباحثة من مبادئ والنظرية السلوكية، ونظرية الحمل المعرفى، والنظرية البنائية الاجتماعية، والمعرفة الموقفية والنمذجة عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني على الخط في البحث الحالي.

الإجراءات المنهجية للبحث

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر تصميم نمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، لتنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى أخصائيات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوها، ومن ثم شملت إجراءات البحث وضع قائمة بالمعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكترونى على الخط بنمطين للتغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية)، وتطويرها باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م)، كما شملت الإجراءات إعداد أدوات

البحث، وتطبيق تجربة البحث، وفيما يلى عرض لهذه الإجراءات:

أولًا: تحديد المعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكترونى على الخط بنمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية):

قامت الباحثة باشتقاق قائمة بالمعايير التصميمية ملحق (٢)، والتى تم بناءًا عليها تصميم بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، حيث اشتملت هذه القائمة على (٨) معايير، وعدد (٦٠) موشرًا، وذلك من خلال القيام بالخطوات التالية:

١- إعداد قائمة مبدئية بالمعايير:

اشتقت الباحثة قائمة المعايير بعد الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة التى تناولت معايير تصميم: التعليم الإلكترونى، والتغذية الراجعة الإلكترونية بصفة عامة، التغذية الراجعة لبيئة التعلم الإلكترونى على الخط للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) على الخط، ونمطا التغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) ومنها: (Straub, 2000; Nicol, et al., 2006; Arbaugh , et al., 2006; Getzlaf, et al., 2009; Jones , et al., 2012; Ladyshewsky, 2013; Jones,et al., 2014; Henderson , et al., 2015) وفى ضوء المصادر السابقة، تم التوصل لقائمة المعايير التصميمية المبدئية.

٢- التأكد من صدق المعايير:

للتأكد من صدق المعايير تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من السادة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك بهدف إبداء آرائهم للتأكد من صحة الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لكل معيار ومؤشراته، وتحديد درجة أهمية هذه المعايير ومؤشراتها، وقد اتفقوا جميعًا على أهمية المعايير التي تم اقترحها، وقد تم القيام بجميع التعديلات المطلوبة، والتى تمثلت في تعديل صياغة بعض العبارات.

٣- التوصل إلى الصورة النهائية:

بعد إجراء التعديلات أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية، والتي اشتملت على عدد (٨) معايير، تتضمن عدد (٦٠) موشرًا، وهذه المعايير هى:

المعيار الأول: "أن يصمم محتوي التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بشكل يحقق الأهداف التعليمية للموقع"، وقد اشتمل على (١٠) مؤشرات.

المعيار الثانى: "أن يلاءم محتوي التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط الفئة المستهدفة من المتعلمين"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار الثالث: "أن يتناسب تصميم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط مع خصائص المتعلمين واستعداداتهم وأساليب تعلمهم"، وقد اشتمل على (٣) مؤشرات.

المعيار الرابع: "أن يناسب تصميم أدوات تقديم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط طبيعة المهمات التعليمية وتتابع عرضها"، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات.

المعيار الخامس: "أن يتوافر في تصميم أدوات تقديم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط شرط القابلية للاستخدام"، وقد اشتمل على (١١) مؤشرات.

المعيار السادس: أن يتسم تصميم نمط التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بالجودة والفاعلية"، وقد اشتمل على (١٢) مؤشرات.

المعيار السابع: "أن يكون اختيار الوسائط المتعددة التي تشتمل عليها التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط وظيفية، ومناسبة للأهداف التعليمية، والمحتوي، وخصائص المتعلمين"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

المعيار الثامن: "أن تتسم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بجودة وتكامل الوسائط المتعددة من الناحيتين التعليمية والفنية"، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

ثانياً: تطوير بيئة التعلم الإلكتروني على الخط لنمطين للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م):

تم تطوير بيئة التعلم الإلكترونية على الخط باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م)، بعد تعديل ودمج بعض خطواته الفرعية، بما يتماشى مع طبيعة المعالجة التجريبية للبحث الحالى، وفيما يلي عرض لمراحل هذا النموذج:

١- مرحلة الدراسة والتحليل :

تم فى هذه المرحلة تحديد خصائص المتعلمين، وتحديد الحاجات التعليمية، وذلك بوضع قائمة بالمعارف والمهارات الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م)، ضمن مقرر "إنتاج الرسومات والشفافيات التعليمية"، وفيما يلى عرض لخطوات هذه المرحلة:

١-١- تحديد خصائص المتعلمين :

تم تحديد خصائص المتعلمين فى النقاط التالية:

- عدد الطالبات (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية تربوي شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، بكلية البنات جامعة عين شمس.
- ليس لديهن تعلم سابق بمهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م).
- تتراوح أعمارهن مابين ١٨-٢٠ عام.
- لديهن رغبة واهتمام بإتقان مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م)، لأنها من المتطلبات الأساسية لأخصائيات تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

١-٢- تحليل الإحتياجات التعليمية لبيئة التعلم الإلكترونى على الخط :

تم تحليل الإحتياجات التعليمية الرئيسية لبيئة التعلم الإلكترونى، والتى اشتُقت من قائمة المعارف والمهارات الخاصة بتطوير الرسومات التعليمية الرقمية باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م)، وذلك من خلال الاطلاع على بعض الكتب والمراجع التي تناولت النموذج، كذلك الاطلاع على بعض الأبحاث العلمية ورسائل الماجستير

والدكتوراه التي طبقته، حيث تمت الاستعانة بهذه المصادر لتدريس مقرر "إنتاج الرسومات والشفافيات التعليمية" لطالبات الفرقة الثانية تربوي شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات. حيث تم تحليل هذه الإحتياجات التعليمية إلى مكوناتها الفرعية تم استخدام أسلوب التحليل الهرمى من أعلى إلى أسفل لتجزئة كل مهارة تعليمية رئيسية إلى مهارات فرعية، وبذلك تم التوصل لخريطة التحليل الهرمى للمعارف والمهارات الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م). وفي ضوء ما سبق توصلت الباحثة إلى قائمة بالحاجات التعليمية، تتكون من أربع حاجات تعليمية رئيسة، تتضمن بعض الحاجات الفرعية، وقد قامت بعرض القائمة على السادة الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، لتقدير مدى الأهمية لكل من هذه الحاجات التعليمية فى إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم والمعلومات، وقد حصلت القائمة على نسبة اتفاق ١٠٠%.

وفيما يلى عرض للحاجات التعليمية لبيئة التعلم الإلكترونى عبر الويب، على النحو التالى:

- التعرف على الرسومات التعليمية، وتتفرع هذه الحاجة التعليمية إلى حاجة الطالبة الى أن:

١- تعرف مفهوم الرسم الخطي التعليمي.

٢- تقارن بين الرسم الخطي التعليمي والصور التعليمية.

٣- تحدد خصائص الرسومات التعليمية الخطية.

٤- تستنتج مميزات الرسومات التعليمية الخطية.

- التعرف على أنواع الرسومات الرقمية التعليمية، وتتفرع هذه الحاجة التعليمية إلى حاجة الطالبة الى أن:

١- تصنف الرسومات الرقمية التعليمية.

٢- تقارن بين أنواع الرسومات الرقمية التعليمية.

٣- تحدد العوامل المؤثرة في قراءة الرسوم الرقمية التعليمية.

- التعرف على التعرف على الأسس والمبادئ النظرية للرسومات الرقمية التعليمية، وتتفرع هذه الحاجة التعليمية إلى حاجة الطالبة الى أن:

١- تستنتج القواعد الأساسية للرسوم الرقمية التعليمية.

٢- تستنتج أسس ومبادئ تصميم الرسومات الرقمية التعليمية.

٣- تحدد معايير ومؤشرات تصميم الرسومات الرقمية التعليمية.

- التمكن من مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية وفق المعايير التصميمية ، وتتفرع هذه الحاجة التعليمية إلى حاجة الطالبة الى أن:

١- التمكن من مهارات تصميم الرسومات الرقمية التعليمية وفق المعايير التصميمية.

٢- التمكن مهارات إنتاج الرسومات الرقمية التعليمية وفق المعايير التصميمية.

٢- مرحلة تصميم مكونات بيئة التعلم الإلكترونى عبر الويب:

قامت الباحثة في هذه المرحلة بإجراء الخطوات التالية:

٢-١- صياغة الأهداف التعليمية :

تم تحديد الهدف العام من الحاجات التعليمية التي تم تحديدها في مرحلة الدراسة والتحليل، وهو تعلم طالبات الفرقة الثانية تربوي شعبة تكنولوجيا

التعليم والمعلومات بكلية البنات جامعة عين شمس للمعارف والمهارات الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية، باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م)، ضمن مقرر "إنتاج الرسومات والشفافيات التعليمية"، وقد تفرع من هذا الهدف العام أربعة أهداف رئيسية. وقد قسمت الباحثة بيئة التعلم الإلكترونى إلى اربعة موديولات، بحيث يحقق كل موديول هدف عام واحد فقط، وقد اشتقت الأهداف التعليمية، والأهداف المساعدة من قائمة الحاجات التعليمية والتحليل الهرمى للمهمات التعليمية الرئيسة والفرعية، وتم صاغتها فى شكل عبارات سلوكية محددة، وفقا لنموذج (ABCD)، وفيما يلى عرض للأهداف العامة، والأهداف التعليمية للموديولات الأربعة:

الهدف العام للموديول الأول:

التعرف على الرسومات التعليمية. ويتفرع من هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية:

١- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تعرف مفهوم الرسم الخطي التعليمي، فإنها تستطيع أن تعرفه بدقة.

٢- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تقارن بين الرسم الخطي التعليمي والصور التعليمية، فإنها تستطيع أن تقارن بينهما بدقة.

٣- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تحدد خصائص الرسومات التعليمية الخطية، فإنها تستطيع أن تحدد خمس منها على الأقل.

٤- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تستنتج مميزات الرسومات التعليمية الخطية، فإنها تستطيع أن تستنتج خمس منها على الأقل.

الهدف العام للموديول الثانى:

التعرف على أنواع الرسومات الرقمية التعليمية. ويتفرع من هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية:

١- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تصنف الرسومات الرقمية التعليمية، فإنها تستطيع أن تصنف خمس منها على الأقل.

٢- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تقارن بين أنواع الرسومات الرقمية التعليمية، فإنها تستطيع أن تقارن بينهما بدقة.

٣- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تحدد العوامل المؤثرة في قراءة الرسوم الرقمية التعليمية، فإنها تستطيع أن تحدد ثلاث منها على الأقل.

الهدف العام للموديول الثالث:

التعرف على الأسس والمبادئ النظرية لتصميم الرسومات الرقمية التعليمية. ويتفرع من هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية، حيث تكون الطالبة قادر على:

١- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تستنتج القواعد الأساسية للرسوم الرقمية التعليمية، فإنها تستطيع أن تستنتج ثلاثة منها على الأقل.

٢- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تستنتج أسس ومبادئ تصميم الرسومات الرقمية التعليمية، فإنها تستطيع أن تستنتجها بدقة.

٣- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تحدد معايير ومؤشرات تصميم الرسومات الرقمية التعليمية، فإنها تستطيع أن تحدد خمسة منها على الأقل.

الهدف العام للموديول الرابع:

التمكن من مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية وفق المعايير التصميمية. ويتفرع من هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية، حيث تكون الطالبة قادر على:

١- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تصميم رسومات رقمية تعليمية وفق المعايير التصميمية، فإنها تستطيع أن تصميمها بدقة.

٢- إذا طلب من طالبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات أن تنتج رسومات رقمية تعليمية وفق المعايير التصميمية، فإنها تستطيع أن تنتجها بدقة.

٢-٢- تحديد عناصر المحتوى للكائنات التعليمية :

فى هذه الخطوة تم تحديد عناصر المحتوى للكائنات التعليمية والتى تحقق الأهداف التعليمية التى تتمثل فى المعارف والمهارات الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية، باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤م) وفيما يلى عرض لعناصر المحتوى التعليمي للموديولات.

الموديول الأول: بعنوان "التعرف على الرسومات التعليمية"، ويتناول:

١- مفهوم الرسم الخطي التعليمي.

٢- الفرق بين الرسم الخطي التعليمي والصور التعليمية.

٣- خصائص الرسومات التعليمية الخطية.

٤- مميزات الرسومات التعليمية الخطية.

الموديول الثانى: بعنوان "أنواع الرسومات التعليمية الرقمية"، ويتناول:

١- تصنف الرسومات الرقمية التعليمية.

٢- المقارنة بين أنواع الرسومات الرقمية التعليمية.

٣- العوامل المؤثرة في قراءة الرسوم الرقمية التعليمية.

الموديول الثالث: بعنوان "معايير تصميم الرسومات الرقمية التعليمية"، ويتناول:

١- القواعد الأساسية للرسوم الرقمية التعليمية.

٢- أسس ومبادئ تصميم الرسومات الرقمية التعليمية.

٣- معايير ومؤشرات تصميم الرسومات الرقمية التعليمية.

٤- تصميم رسوم رقمية تعليمية وفق المعايير التصميمية.

الموديول الرابع: بعنوان "مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية"، ويتناول:

١- مهارات تصميم الرسوم الرقمية التعليمية وفق المعايير التصميمية.

٢- مهارات انتاج الرسوم الرقمية التعليمية وفق المعايير التصميمية.

٢-٣- تصميم أدوات القياس محكية المرجع:

قامت الباحثة فى هذه الخطوة بتصميم أدوات القياس المناسبة للأهداف التعليمية، والتى تعد أدوات البحث الحالى وهي:

١- اختبار تحصيلي قبلي/ بعدي لقياس الجوانب المعرفية الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية، في مقرر "إنتاج الرسومات والشفافيات التعليمية".

٢- بطاقة تقييم المنتج النهائى الخاص "بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية".

٣- مقياس اتجاه للتغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

٢-٤- اختيار خبرات التعلم وطريقة تجميع الطلاب وأسلوب التعليم فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

قامت الباحثة في هذه الخطوة بتحديد طبيعة الخبرات التعليمية المناسبة واختيار طريقة تجميع الطلاب حيث يتم التعلم بشكل فردي مناسب للأهداف التعليمية، وطبيعة المحتوى التعليمى من خلال موقع في بيئة التعلم الإلكترونية على الخط حيث يتحمل المتعلم مسئولية تعلمه، من خلال تفاعله مع مصادر التعلم الالكترونية التي صممت لتناسب قدراته وامكانياته في التعلم، وقد اعتمدت الباحثة في تصميم الموقع على أسلوب الموديولات التعليمية باعتبارها أحد أساليب التعليم الفردى، وقد اشتمل الموقع على أربعة موديولات تعليمية، حيث تقوم الطالبة بدراسة الموديولات بشكل فردي، حسب قدراتها وسرعتها الخاصة في التعليم، وتكون مسئولة عن تحقيق الأهداف التعليمية المحددة، بحيث تتفاعل بمفردها مع الوسائط التعليمية التفاعلية المتعددة المتوفرة بالموقع المتمثلة في النصوص والصور والرسوم والصوت والموسيقى والفيديو، ويعطيها الموقع القدرة على البحث والتقصى واستكشاف المعلومات وبناءها من خلال القيام بمجموعة من الأنشطة التعليمية وحل التدريبات المصحوبة، مع تقديم التغذية الراجعة على الخط (الصريحة، والضمنية). وقد تنوعت خبرات التعلم اللازمة لتحقيق الأهداف التعليمية وتضمنت خبرات مجردة وبديلة من خلال الدمج بين عناصر الوسائط المتعددة، ومصادر التعلم الالكترونية داخل الموقع فى بيئة التعلم الإلكترونية عبر الويب.

٢-٥- اختيار المواد والوسائط التعليمية وأدوات الاتصال وأساليب التعلم فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

قامت الباحثة في هذه الخطوة باختيار المواد والوسائط التعليمية وأدوات الاتصال وأساليب التعلم في بيئة التعلم الإلكتروني على الخط. والتى كانت مناسبة لخصائص الطالبات، وطبيعة الأهداف والمهمات التعليمية، وطبيعة الخبرة التعليمية ونمط التعليم والأحداث التعليمية، وتعتبر هذه العملية من أصعب جوانب التصميم، حيث إنها تحدد العناصر التى ستقوم بالتعليم من مصادر التعلم الالكتروني المتعددة في بيئة التعلم الإلكترونية عبر الويب، حيث اشتملت على ملفات نصية وعروض تعليمية ومقاطع فيديو لشرح المهارات الأدائية، وروابط لمواقع على الويب، وروابط لفيديوهات على اليوتيوب، بحيث تستطيع الطالبة بناء التعلم بنفسها، من خلال التفاعل مع هذه المصادر في أداء التكليفات التعليمية. وقد رواعى تنويع المصادر حتى تناسب حاجات الطالبات وتفضيلاتهن التعليمية المختلفة. وبالنسبة لمصادر التعلم الغير متوفرة

على شبكة الانترنت، فقد قامت الباحثة بتحديدها وتصميم السيناريوهات الخاصة بها من العروض التقديمية ومقاطع الفيديو، حيث تم إعداد السيناريوهات الخاصة بمقاطع الفيديو والعروض التعليمية المناسبة، حيث اشتملت على رقم الشاشة أو الشريحة، وعنوانها، ووصف لمحتويات الشاشة، وتوضيح النص المكتوب، والصور والرسوم الثابتة والمتحركة، والتعليق الصوت، وحركة مؤشر الفأرة، ورسم كروكي للإطار. ثم تم إعداد الملفات الخاصة بكل موديول من الموديولات الأربعة كالآتى: الأهداف التعليمية، وشرح التعليمات والإجراءات والتكليفات التعليمية، المحتوى والأنشطة التعليمية وإجراءات التعلم ومصادر التعلم بالإضافة إلى ملفات تنفيذ التكليفات. ويوضح جدول (١) أساليب التعلم والوسائط التعليمية وأدوات الاتصال في بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

جدول (١) أساليب التعلم والوسائط التعليمية وأدوات الاتصال في بيئة التعلم الإلكترونى على الخط

الموديول	أساليب التعلم	الوسائط المتعددة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط	أدوات الاتصال القائمة على الويب
الأول	التعلم الفردي الذاتي	النصوص والصور والرسوم والصوت والموسيقى.	- صفحات الانترنت. - البريد الإلكتروني (E-Mail). - غرف الحوار والمناقشة (Chat). - الرسائل القصيرة (SMS). - أداة تدوين الملاحظات (Sticky Notes). - أدوات التواصل الإجتماعي (Facebook)
الثانى			- صفحات الانترنت. - البريد الإلكتروني (E-Mail). - غرف الحوار والمناقشة (Chat). - الرسائل القصيرة (SMS). - أداة تدوين الملاحظات (Sticky Notes). - أدوات التواصل الإجتماعي (Facebook)
الثالث	التعلم الفردي الذاتي	النصوص والصور والرسوم والفيديو والصوت والموسيقى.	- صفحات الانترنت. - البريد الإلكتروني (E-Mail). - غرف الحوار والمناقشة (Chat). - الرسائل القصيرة (SMS). - أداة تدوين الملاحظات (Sticky Notes). - أدوات التواصل الإجتماعي - (Facebook - You Tube).
الرابع			

٢-٦- تصميم الأحداث التعليمية وعناصرعملية التعلم وفقًا لنموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) فى بيئة التعلم الإلكترونية عبر الويب:

تتحدد عناصر عملية التعلم في بيئة التعلم الإلكتروني على الخط طبقاً لنموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) في تسعة عناصر أو أحداث تعليمية كالتالى:

١- استحواز انتباه المتعلم.

٢- تعريف المتعلم بالأهداف التعليمية.

٣- استرجاع التعلم السابق.

٤- عرض المثيرات.

٥- توجيه التعلم.

٦- تحرير وتنشيط استجابة المتعلم.

٧- تقديم التغذية الراجعة.

٨- قياس الأداء والتشخيص والعلاج.

٩- مساعدة المتعلم على الاحتفاظ وانتقال التعلم.

٢-٧- تصميم نمطان للتغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط واختيار استراتيجيات التفاعلات التعليمية:

نظراً لأن هذا البحث يهدف إلي الكشف عن أثر تصميم نمطين للتغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط وأثرهما على تنمية التحصيل ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى أخصائيات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوها، فإن طبيعة التفاعلات التعليمية هنا تقوم على أساس التعلم الفردي، حيث تقوم الطالبة بكل الاجراءات التعليمية معتمدة على ذاتها في ضوء التعليمات والتوجيهات، فدورها نشط وايجابي مع المحتوي التعليمي الالكتروني والأنشطة والمهمات التعليمية، والإجابة على أسئلة التقويم البنائي، وأداء المهام والتكليفات وأنشطة التعلم المختلفة، وطلب الدعم والمساعدة من المعلم (الباحثة)، وإتمام المهمات التعليمية وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية. وتقوم الباحثة بتقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط. وتم عرض بعض شاشات تصميم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط ملحق (٣).

٢-٨- تصميم استراتيجية تنفيذ التعليم فى بيئة التعلم الإلكترونية على الخط:

تم اختيار استراتيجية العرض والاكتشاف لبناء الخبرات التعليمية، حيث تم عرض المعارف والمهارات والأمثلة الخاصة بكل موديول بما يتضمنه من مقاطع فيديو ومستندات نصية وروابط لمواقع تعليمية، ثم يتاح للطالبة الفرصة لاستنتاج المفاهيم والخصائص والمعايير والمهارات المطلوبة عند القيام بالأنشطة والتكليفات التعليمية، والتى يصاحبها تقديم تغذية راجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط. وذلك حتى تصل الطالبة إلى مستوى الأداء المطلوب. ومن ثم اشتملت الاستراتيجية على مجموعة من العناصر في تصميم الموقع في بيئة التعلم الالكترونية على الخط وهى استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم، تعريف الطالبة بالأهداف التعليمية، وتقديم المعلومات، وتقديم التدريبات والأنشطة التعليمية، والاختبارات وقياس الأداء، وذلك على النحو التالى:

(٢-٨-١) استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم:

يتطلب التعلم الفعال أن يكون لدى الطالبة الدافعية والاستعداد لدراسة الموديولات التعليمية طوال عملية التعلم، لذلك حرصت الباحثة على جذب انتباه الطالبة واستثارة دافعيتها، حيث تتوقف فاعلية التعلم على نشاط الطالبة في مواقف التعلم، ومن ثم فقد أجرت الباحثة مع الطالبات جلسة تمهيدية أوضحت فيها أهمية ما يتعلمه وفوائده بالنسبة له، وأوضحت العلاقة بين ما تتعلمه الطالبة والحياة الواقعية خارج موقف التعلم، وادراك أهميته وتطبيقة في تطوير المنظومات التعليمية، والمساهمة في تلبية احتياجات المجتمع وتطلعاته في عمليات التعليم المتميز، وذلك قبل البدء في دراسة الموديولات التعليمية، كذلك استخدمت الباحثة أساليب تعليمية ووسائط ومصادر تعليمية متنوعة لإثارة اهتمامهم كالنصوص والصور والرسوم الملونة والصوت والمؤثرات الصوتية، ولقطات الفيديو، كما راعت أن تكون تصميمات صفحات الموقع التعليمي بألوان وأشكال مثيرة، وهذا بدور يؤدي الي الاحتفاظ بالمتعلم يقظًا ونشيطًا ومنتبهًا خلال عملية التعلم، ولم يقتصر جذب انتباه الطالبة في بداية التعلم، إنما حرصت الباحثة أن يستمر ذلك طوال عملية التعلم. ومن ثم فإن التصميم المناسب للوسائط التعليمية المناسبة للأهداف التعليمية من شأنه يثير انتباه المتعلم ودافعيته للتعلم.

(٢-٨-٢) تعريف الطالبة بالأهداف التعليمية:

راعت الباحثة عند تصميم بيئة التعلم عبر الويب أن تكون الأهداف التعليمية واضحة تمامًا ومصاغة بشكل سليم، حتى تتعرف الطالبة على الأداء المتوقع منها بعد دراسة البرنامج التعليمي، كما يتضمن كل موديول عناصر المحتوى التعليمى المناسب لتحقيق الأهداف التعليمية، وتستطيع الطالبة استدعاء الأهداف العامة للموقع والأهداف التعليمية وعناصر المحتوى لكل موديول في أى وقت بسهولة ويسر.

(٢-٨-٣) تقديم المعلومات:

تم تصميم بيئة التعلم عبر الويب بحيث يشتمل على الموديولات التعليمية الأربع، وكل موديول يتضمن الأهداف التعليمية، والتعليمات والإجراءات التعليمية التى يجب اتباعها من أجل تحقيق الأهداف التعليمية، ومصادر تعلم متنوعة لتقديم المعارف والمهارات المختلفة في شكل مقاطع فيديو ومستندات نصية وعروض تقديمية وراوبط لمواقع على الانترنت، وملفات خاصة بالتكليفات التعليمية المطلوب أدائها.

(٢-٨-٤) تقديم التدريبات والأنشطة التعليمية:

اعتمدت عملية التعلم فى كل موديول على القيام بعدد من التدريبات والأنشطة التعليمية التى تساعد الطالبة على بناء التعلم بنفسها، في شكل تكليفات، وبعد الانتهاء من انجاز التكليف التعليمى المطلوب، يتم ارسال ملف التكليف إلى المعلم في رسالة على الفيسبوك أو البريد الالكترونى ، وعند استقبال المعلم لملف التكليف التعليمى، تبدأ عملية إعداد التغذية الراجعة على الخط بأحد نمطيها (الصريحة، والضمنية)، وسوف يتم توضيح ذلك بالتفصيل فى تجربة البحث.

(٢-٨-٥) الاختبارات وقياس الأداء:

تم تطبيق الاختبار التحصيلى قبليًا وبعديًا لقياس المعارف الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية، وتطبيق مقياس الإتجاه وبطاقة تقييم المنتج الخاص "بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية"بعديًا.

٣- مرحلة إنتاج بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

تم فى هذه المرحلة إنتاج بيئة التعلم على الخط، وما تتضمنه من عناصر الوسائط التعليمية، وأدوات الاتصال عبر الانترنت، وذلك من خلال تنفيذ السيناريو الذى تم إعداده فى مرحلة التصميم، وذلك على النحو التالى:

- **<u>برمجة بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:</u>**

تم برمجة بيئة التعلم باستخدام البرامج المناسبة مثل برنامج الفلاش Macromedia flash، وبرنامج محرر صفحات الانترنت دريم ويفر Macromedia Dream waver، ولغات البرمجة المناسبة مثل JavaScript،HTML ، ثم تم تصميم وإنتاج قاعدة البيانات الخاصة بإدخال عناصر وأدوات البيئة، حيث استخدم برنامج My SQL فى تصميمها، ثم تم رفع صفحات الموقع على المساحة التى تم حجزها على ىشبكة الانترنت.

- **<u>إنتاج عناصر الوسائط المتعددة ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط:</u>**

تم إنتاج مقاطع الفيديو من قبل أستاذ المقرر. كما قامت بإعداد العروض التعليمية في شكل دروس مصغرة باستخدام برنامج Microsoft powerpoint 2010 ، لتقديم المعارف والمفاهيم وشرح المهارات المطلوبة، ثم تم تسجيل هذه العروض مع التعليق الصوتى لأستاذ المقررعليها، باستخدام برنامج "camtasia Studio 7.1" وتحويلها لصيغة الفيديو بامتداد MP4. بالإضافة إلى إعداد الملفات الخاصة بكل موديول من الموديولات الأربعة كالآتى: حيث يشتمل المجلد الخاص بكل موديول تعليمى على ملفات تعريف الطالبة بالأهداف التعليمية، وملف لشرح التعليمات الخاصة بدراسة مهمات الموديول التعليمية، وتوضيح الأنشطة التعليمية وإجراءات التعلم ومصادر التعلم المتوفرة لكل مهمة تعليمية بالموديول، وملفات خاصة بتقديم المحتوى التعليمى من معارف ومفاهيم مرتبطة بمهارات تصميم وتطوير الرسومات الرقمية التعليمية، وملفات تنفيذ التكليفات التعليمية، حيث تم إعداد هذه الملفات بواسطة برنامج Microsoft Word 2010، ثم تم تحويلها إلى صيغة PDF، ماعدا ملفات تنفيذ التكليفات والتى قدمت للطالبة بصيغة الورد حتى تتمكن من الكتابة فيها.

٤- مرحلة التقويم البنائى:

فى هذه المرحلة تم عمل التقويم البنائى لبيئة التعلم عبر الويب، حيث تم عرض النسخة المبدئية على ثلاثة من السادة المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم، لاستطلاع أرائهم فى ضوء قائمة المعايير التصميمية التى سبق إعدادها. كما تم تطبيق المعالجتين على عينة استطلاعية تتكون من (٤) طالبات بشعبة تكنولوجيا التعليم لم يسبق لهن دراسة مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية من قبل؛ حيث استغرق التطبيق البنائي مدة أسبوعين مكثفين فى بداية الفصل الدراسى، تم فيه تسجيل جميع ملاحظات الطالبات، وتم إجراء التعديلات التى رأت الباحثة أنها لازمة وضرورية، وتتفق مع أراء السادة المحكمين. وبذلك أصبح بيئة التعلم جاهزة للاستخدام فى تجربة البحث.

ثالثاً: أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث فى: اختبار تحصيلي قبلي/بعدي، وبطاقة تقييم المنتج النهائي الخاص بمهارات انتاج وتصميم الرسومات الرقمية التعليمية الالكترونية، ومقياس اتجاه للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) ببيئة

الـتعلم الإلكترونيـة علـى الخـط، وفيمـا يلـي عـرض تفصـيلي لكيفيـة إعـداد وبنـاء كـل أداة مـن أدوات البحث:

١- الاختبار التحصيلي القبلي/ البعدي:

اشـتمل الاختبـار علـى عـدد (١٠٠) سـؤالًا موضـوعيًا عـدد (٥٠) سـؤال مـن أسـئلة الصـواب والخطأ، وعدد (٥٠) سؤالا من أسئلة الإختيـار من متعدد، وقد تم إعداد الاختبار تبعا للخطوات التالية:

- تحديـد الهـدف مـن الاختبـار: يهـدف الاختبـار التحصـيلي إلـى لقيـاس الجوانـب المعرفيـة للرسـومات الرقميـة التعليميـة بمقـرر "إنتـاج الرسـومات والشـفافيات التعليميـة" لطالبـات الفرقـة الثانيـة قسـم تكنولوجيـا التعلـيم والمعلومات.

- صـياغة عبـارات الأسـئلة وإعـداد جـدول المواصـفات: فـى ضـوء الأهـداف المحـددة للموضوعات التي تم تحديدها، تم إعداد الاختبار التحصيلي باستخدام الأسئلة الموضوعية (أسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة الصواب والخطأ)، وذلـك لمرونـة هـذين النـوعين مـن الأسـئلة، وسـهولة التصـميم والإجابـة عليهـا وتصـحيحها من خلال الكمبيوتر، بالإضافة إلي درجة ثباتها العاليـة وصـدقها، والسـرعة والسـهولة فـي الإجابـة عليهـا، وقـد اهتمـت الباحثـة بالنسـبة لأسـئلة الصـواب والخطـأ أن يكـون السـؤال واضـح، ودقيـق الصـياغة، محـدد، وإجابتـة لا تحتمـل أكثـر مـن تفسـير. أمـا الجـزء الخـاص بأسئلة الاختيار من متعدد فقد اهتمت الباحثة بالاختيـار مـن أربعـة بـدائل (أ، ب، ج، د) حتـى تقلل من عملية التخمين، وهناك بديل واحد فقط هـو الصـحيح والـثلاث الآخـرين خطـأ، بالإضـافة إلـي أن الاسـتجابات مـن جنس واحـد ومتماثلـة. وقـد تـم إعداد جـدول المواصـفات ثنـائي الاتجـاه حيـث تمثـل فيـه موضـوعات المحتـوى رأسـيا وأسـئلة قيـاس الأهـداف المعرفيـة أفقيـا، وقـد روعى فى جدول المواصفات التوازن بين عدد الأسئلة من حيث مستويات الأهداف التى تقيسها ملحق (٤).

- صياغة تعليمات الاختبار ونموذج الإجابة: تمت صياغة تعليمات بأسلوب سهل وواضح، حتى يسهل على الطالبات فهمها، حيث اشتملت هذه التعليمـات علـى الهـدف مـن الاختبـار، وزمـن الاختبـار، وعـدد مفـردات الاختبـار، وكيفيـة الإجابـة علـى مفـردات الاختبـار، وتـم تصـميم نموذجًا للإجابة على أن تحسب درجة واحدة لكل إجابـة صـحيحة مـن أسـئلة الصـواب والخطـأ ، ودرجتان لكل إجابة صحيحة من أسئلة الاختيـار مـن متعـدد وصـفر للإجابـة غيـر الصـحيحة ، وبالتـالي كـان مجمـوع درجـات الاختبـار(١٥٠) درجـة، وتحصل الطالبـة عليهـا إذا أجابـت إجابـة صحيحة على جميع أسئلة الاختبار.

- تحديـد صـدق الاختبـار: تـم مراجعـة مفـردات الاختبـار للتأكـد مـن الملاءمـة العلميـة واللغويـة ومناسـبة المفـردات لمسـتويات الأهـداف التـي تقيسـها وبُعدها عن الغمـوض، وكـذلك مراجعـة تعليمات الاختبار من حيث سهولة فهمها وحسن صياغتها؛ وذلك من خـلال عرض الاختبـار علـى مجموعـة مـن المحكمـين المتخصصـين فـي تكنولوجيـا التعلـيم، وقـد تـم الأخـذ بالملاحظـات التي أبداها هؤلاء المحكمون عند إعداد الصورة النهائية للاختبار ملحق (٥).

- التأكد من ثبات الاختبار: تم حساب مدي ثبات الاختبـار باسـتخدام حزمـة البـرامج الإحصـائية SPSS (v. 16) لحسـاب معامـل "ألفـا" (α) لكرونباخ، والذي يعرف بمعامل الثبات الداخلي علي نتـائج التطبيق البعدي لعدد (١٠٠) مفردة

من مفردات هذا الاختبار، وهي تمثل المفردات الخاصة بموديولات البرنامج على طالبات عينة البحث، وهو ما يوضحه الجدول التالي.

جدول رقم (٢) يوضح ثبات الاختبار التحصيلي

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
معامل (ألفا)	٤٠	١٠٠	٠.٩٨

يوضح نتائج حساب الثبات الاحصائي للتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

ويتضح من الجدول السابق أن الاختبار التحصيلي قد حقق معدلاً مرتفعاً من الثبات الإحصائي بلغ قيمته (٠.٩٨)، وهي قيمة مرتفعة حيث أن القيمة المحايدة لمعامل الثبات (٠.٥٢)، ومن ثم يكون الاختبار التحصيلي حصل على درجة عالية من الثبات تؤهله ليكون أداة بحثية جيدة مناسبة لأغراض البحث الحالي.

- <u>حساب زمن الاختبار</u>: تم حساب زمن الاختبار التحصيلي بتحديد دقيقة واحدة لكل سؤال، وفي ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية للاختبارلاحظت الباحثة أن أسرع طالبة قد استغرقت (٨٥) دقيقة في الانتهاء من الاجابة على الاختبار، وأبطأ طالبة قد استغرقت (١٠٥) دقيقة، وعلى ذلك أمكن للباحثة حساب الزمن المناسب للاختبار وهو:

$$\text{الزمن المناسب للاختبار} = \frac{\text{٨٥ دقيقة} + \text{١٠٥ دقيقة}}{٢} = (٩٥)\ \text{دقيقة}$$

مع اضافة (٥) دقائق لقراءة تعليمات الاختبار، وعلى ذلك فقد تم تحديد زمن الاختبار التحصيلي (١٠٠) دقيقة.

٢- بطاقات تقييم المنتج لقياس مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية:

تم إعداد بطاقة لتقييم المنتج، وذلك للكشف عن مدى تمكن طالبات عينة البحث من المهارات الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية، وقد تم إعداد هذه البطاقة وفقًا للخطوات التالية :

<u>(٢-١) تحديد الهدف من البطاقة</u>: تهدف بطاقة تقييم المنتج إلى قياس مدى تمكن طالبات عينة البحث من مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية.

<u>(٢-٢) صياغة الصورة المبدئية لبطاقة تقييم المنتج:</u>

تم صياغة بنود البطاقة تبعًا للأهداف التعليمية التى تم تحديدها لموضوعات التعلم، مع ملاحظة أنه تم قياس الجانب المعرفى للأهداف التعليمية من خلال الاختبار التحصيلى، وذلك لأن تمكن طالبات عينة البحث من المعارف التى تتضمنها هذه الأهداف متطلب أساسى حتى تتمكن الطالبات من مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية. وقد تضمنت بطاقة تقييم المنتج

الخاص بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية ثلاثة أعمدة، العمود الأول يختص برقم عنصر التقييم، والعمود الثاني بنص عنصر التقييم، والعمود الثالث يختص بالدرجة، حيث تُعطى الطالبة درجة واحدة في حالة ملائمة عنصر التقييم المطلوب، وتعطى (٠.٥ درجة) في حالة عدم ملائمة عنصر التقييم بشكل كامل، وتعطى صفرًا في حالة عدم ملائمة عنصر التقييم، ويوضح ملحق (٦) بطاقة تقييم المنتج الخاص بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية.

(٢-٣) الصورة النهائية لبطاقات تقييم المنتج:

تطلب الحصول على الصورة النهائية للبطاقة إجراء ما يلى :

أ- تحديد صدق البطاقات:

تم فى هذه الخطوة عرض البطاقات على مجموعة من السادة المحكمين، وذلك لإبداء الرأى حول الدقة العلمية واللغوية لبنود البطاقات، ومدى ملائمتها للأهداف التعليمية، والتأكد من تسلسلها المنطقى، وإبداء أى ملاحظات أو مقترحات، وقد وافق السادة المحكمين على شمول البطاقات للجوانب السابقة، وتم عمل جميع التعديلات المطلوبة.

ب- ثبات البطاقات :

للتأكد من ثبات البطاقات: تم حساب ثبات البطاقات باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS (v. 16) لحساب معامل "ألفا" (α) لكرونباخ، والذي يعرف بمعامل الثبات الداخلي على نتائج تطبيق بطاقات تقييم المنتج ككل، كما يوضحه جدول (٣).

جدول (٣) الثبات الإحصائى لتطبيق بطاقات تقييم المنتج ككل

مقياس الثبات	عدد الطالبات	عدد مفردات البطاقة	قيمة (α)
معامل (α)	٤٠	١٥	٠.٦٨٣

يتضح من الجدول السابق أن تطبيق بطاقة تقييم المنتج حقق معدلًا مرتفعًا (٠.٦٨٣) من الثبات الإحصائى (التماسك الداخلى)، حيث أن القيمة المحايدة لمعامل الثبات (٠.٥٢)، ومن ذلك يتضح أن البطاقة تتصف بالتماسك الداخلى، حيث حصلت على درجة عالية من الثبات تؤهلها لتكون أداة بحثية جيدة مناسبة لأغراض البحث الحالي.

٣- مقياس اتجاه للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

تم إعداد مقياس اتجاه للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، وفقًا للخطوات التالية :

٣-١ تحديد الهدف من مقياس الإتجاه:

يمثل الهدف من مقياس الإتجاه معرفة اتجاهات طالبات عينة البحث عن التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.

٣-٢ صياغة عبارات مقياس الإتجاه :

اشتمل مقياس الإتجاه على أربع محاور أساسية تعكس الهدف العام للمقياس وذلك بعد

مراجعة وتحليل الدراسات والبحوث السابقة والأدبيات في هذا المجال، وهذه المحاور هى: نحو التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، والاتجاه نحو التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، والاتجاه نحو التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، والاتجاه نحو قابلية استخدام التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط. هذا وقد بلغ عدد مؤشرات المقياس (٦٠) مؤشر، ويوضح الجدول (٤) مقياس الإتجاه من حيث عدد المؤشرات الخاصة بكل محور من المحاور الأربعة.

جدول(٤) مقياس الإتجاه للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط

م	محاور مقياس الإتجاه	عدد المؤشرات
١	الاتجاه نحو التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.	١٤
٢	الاتجاه نحو التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.	١٣
٣	والاتجاه نحو التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.	٢٠
٤	الاتجاه نحو قابلية استخدام التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط.	١٣
	المجموع	٦٠

٣-٣ صدق مقياس الإتجاه:

للتأكد من صدق مقياس الإتجاه قامت الباحثة بعرضها على عدد من الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من: دقة صياغتها، انتمائها لكل محور، وأهميتها ومناسبتها للطالبات، ومن ثم صلاحيتها للتطبيق، حيث تم عمل التعديلات المطلوبة للوصول للصورة النهائية للمقياس ملحق (٧).

رابعاً: تجربة البحث:

بعد التوصل للصورة النهائية لبيئة التعلم الإلكتروني على الخط بنمطين للتغذية الراجعة، تم تجريب بيئة التعلم، وذلك للكشف عن أثر نمط التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط على تنمية التحصيل المعرفى ومهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى أخصائيات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوه التغذية الراجعة على الخط، حيث استغرقت تجربة البحث خمسة أسابيع، من يوم ٢/ ١١/ ٢٠١٥ حتى ٩/ ١٢/ ٢٠١٥م، وفيما يلى عرض لخطوات إجراء تجربة البحث:

- **التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى:** حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلى للمعارف الخاصة تطوير الرسومات الرقمية التعليمية قبليًا على الطالبات، وتم تحديد درجة تمكن مقدارها

(٩٠%)، هذا ولم تحصل أى طالبة من طالبات عينة البحث على هذه الدرجة.

- **إعداد جلسة تمهيدية:**

تم إعداد جلسة تمهيدية مع الطالبات قبل البدء فى تطبيق تجربة البحث، وذلك للتعرف على الجوانب العامة ببيئة التعلم الالكتروني عبر الويب؛ والتي تشمل على مراجعة كيفية عمل حساب على تطبيق أداة تدوين الملاحظات الإيفرنوت (Evernote) كأحد الأدوات المستخدمة فى بيئة التعلم الإلكترونى والتى يستخدمها أستاذ المقرر فى تقديم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، بالاضافة الى تعريف الطالبات الهدف من الموقع التعليمي، وعنوانه، وكيفية الدخول للموقع، والسير فيه لتعلم الموديولات التعليمية. وإعطاء كل طالبة اسم مستخدم وكلمة سر للدخول بها على الموقع الإلكتروني عبر الويب، كما تم تقسيم الطالبات عينة البحث الي مجموعتين، المجموعة الأولي (٢٠) طالبة، وتتعلم ببيئة التعلم الالكتروني على الخط ويقدم لها التغذية الراجعة الصريحة على الخط ، والمجموعة الثانية (٢٠) طالبة، وتتعلم ببيئة التعلم الالكترونية على الخط ويقدم لها التغذية الراجعة الضمنية على الخط. وأكدت الباحثة للطالبات على أهمية التغذية الراجعة على الخط المقدم لهن أثناء أداء الأنشطة والمهمات التعليمية.

- **تطبيق التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:**

قامت الباحثة بالتأكد من أن جميع طالبات عينة البحث تم الدخول الي الموقع بطريقة سليمة، وإدخال اسمائهن وكلمة السر الخاصة بكل طالبة، حيث بدأت كل طالبه بدراسة موديولات التعليمية وفقاً لسرعتها الذاتية، وتابعت الباحثة تقدم الطالبات في دراسة كل الموديولات عبر الويب، كما تابعت تنفيذ المهام والأنشطة التعليمية المطلوبة من الطالبات، ونظرًا أن البحث الحالي يتناول متغير تصميمي مرتبط بتقديم التغذية الراجعة على الخط بشكل صريح أو ضمنى، فقد قامت الباحثة بتقديم التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط للطالبات أثناء تأدية الأنشطة التعليمية. حيث اعتمدت عملية التعلم فى كل موديول على القيام بعدد من التدريبات والأنشطة التعليمية التى تساعد الطالبة على بناء التعلم بنفسها، في شكل تكليفات، وبعد الانتهاء من انجاز التكليف التعليمى المطلوب، يتم ارسال ملف التكليف إلى المعلم في رسالة على الفيسبوك أو البريد الالكترونى، وعند استقبال المعلم لملف التكليف التعليمى، تبدأ عملية إعداد التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بأحد نمطيها (الصريحة، والضمنية)، وذلك باتباع الخطوات التالية:

١- يقوم أستاذ المقرر أولًا بمشاهدة الملف الخاص بالتكليف التعليمى، وتقارن أداء طالبة بمعايير الأداء الصحيح، وتدون عندها الأداءات الصحيحة والأداءات الخاطئة التى تحتاج إلى تعديل أو تحسين، وأسباب الوقوع في الخطأ. ثم تقوم بعمل قائمة بالتوجيهات التى تحتاج إليها الطالبة للوصول للأداء الصحيح.

٢- ثم يقوم أستاذ المقرر بتقديم التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، حيث تبدأ بمخاطبة الطالبة بالاسم، والثناء على أداء

الطالبة، موضحة الأداءات التى تم انجازها بشكل صحيح، وتوضيح أسباب صحة الأداء.

٣- وفى حالة وجود استجابات خاطئة، تبدأ في تقديم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط والتى تختلف باختلاف نمط التغذية الراجعة على الخط كما يلى:

- النمط الأول التغذية الراجعة الصريحة على الخط: يتم تظليل الاستجابات الخاطئة، مع تقديم أستاذ المقرر التغذية الراجعة الصحيحة.
- النمط الثانى التغذية الراجعة الضمنية على الخط: يتم تظليل الاستجابات الخاطئة، مع تقديم أستاذ المقرر تلميحات وتوجيهات عن كيفية تصحيح الأخطاء والوصول للأداء الصحيح.

١- ثم يتم ارسال التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط الى الطالبة في رسالة على الفيسبوك أو البريد الالكترونى، ويمكنها الرجوع اليها واسترجاعها فى أى وقت لاحق.

٢- بعد استلام الطالبة التغذية الراجعة التصحيحية تقوم بالتعديلات المطلوبة للوصول للأداء الصحيح.

٣- بعد التعديل ترسل الطالبة الملف الجديد للتكليف التعليمى لأستاذ المقرر في رسالة على الفيسبوك أو البريد الالكترونى، حيث تتسلمه أستاذ المقرر، وتقوم بمراجعة التعديلات والتحسينات، وفى حالة وجود أخطاء تحتاج إلى تغذية راجعة، تقوم أستاذ المقرر بأعادة الخطوات من (١-٤) حتى الوصول لمستوى الأداء المطلوب، وبعدها تنتقل الطالبة للمهمة التعليمية الجديدة، وهكذا حتى الانتهاء من جميع المهمات التعليمية والوصول إلى المنتج النهائى بنجاح.

وقد اشتمل كل موديول من الموديولات الأربع، على عدد من التكليفات التعليمية التى قامت بها كل طالبة كما استقبلت التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط لكى تتمكن من المعارف والمهارات الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية.

التطبيق البعدى لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من دراسة جميع الموديولات، والقيام بالتكليفات التعليمية وتعديل الأداء في ضوء التغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط ، تم تطبيق الاختبار التحصيلى بعدياً، وتطبيق مقياس الاتجاه للتغذية الراجعة (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط للتعرف على اتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة على الخط، كما استخدمت الباحثة بطاقة تقييم المنتج النهائى الخاص "بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية" وتم تصحيح جميع الأدوات، ورصد الدرجات، وتجميع النتائج تمهيداً لمعالجتها إحصائياً ومناقشة وتفسير نتائج البحث.

نتائج البحث مناقشتها و تفسيرها

أولًا: نتائج البحث:

تم استخدام برنامج SPSS الإصدار ١٦.٠ لاختبار صحة الفروض والتوصل لنتائج البحث، حيث تم تطبيق اختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-test،

واختبار (ت) لعينتين مرتبطتين Paired Sample T-test، واختبار (ت) لعينة واحدة One Sample T- test، وفيما يلى عرض لهذه النتائج:

أولًا: النتائج الخاصة بالتحصيل المعرفى:

ترتبط هذه النتائج بالفروض البحثية من الأول إلى السادس، وفيما يلى عرض لاختبار صحة هذه الفروض :

١- اختبار صحة الفرض الأول:

لاختبار صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-test، لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى، وجدول (٥) يوضح نتائج التحليل.

جدول (٥) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى

المجموعة التجريبية	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	t	مستوى الدلالة	الدلالة
الأولى	٢٠	٣.٢٠٢	١.١٥٩	٣٨	٢.٠٥٥	٠.٠٩	غير داله
الثانية	٢٠	٢.٠٤٣					

يتضح من نتائج جدول (٥) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في الاختبار التحصيلى القبلى (٣.٢٠٢)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (٢.٠٤٣)، وبلغ الفرق بين المتوسطين (١.١٥٩)، وبحساب قيمة (t) لدلالة الفرق بين المتوسطين، وجد أنها تساوى (٢.٠٥٥) عند درجة الحرية (٣٨)، وكانت الدلالة المحسوبة (٠.٠٩) أكبر من مستوى الدلالة الفرضى (٠.٠٥)، أى أنها غير دالة إحصائيًا عند هذا المستوى، وهذا يعنى أن لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطالبات في الاختبار التحصيلى القبلى بين المجموعتين التجريبيتين، ولهذا تم قبول الفرض الصفرى، وقبول الفرض البحثى الأول، وهذا يعنى لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلى للاختبارالتحصيلي.

٢- اختبار صحة الفرض الثانى:

لاختبار صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين Paired Sample T-test، لحساب دلالة الفرق بين متوسطى درجات طالبات عينة البحث فى التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، والجدول التالى جدول (٦) يوضح نتائج التحليل .

جدول (٦) اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات طالبات عينة البحث فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى

الاختبار	العدد (ن)	المتوسط	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	T	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
قبلى	٤٠	٤.٠١٣	٢٥.٧٣	٣٩	٣٢.٨٥	٠.٠٠٠	دالة
بعدى	٤٠	٢٩.٧٤٣					

يتضح من نتائج الجدول السابق جدول (٦) ارتفاع المتوسط الحسابى للتطبيق البعدى للاختبار التحصيلى (٢٩.٧٤٣)، عن المتوسط الحسابى للتطبيق القبلى (٤.٠١٣) حيث بلغ الفرق بين المتوسطين (٢٥.٧٣)، وبحساب قيمة (t) لدلالة الفرق بين المتوسطين، وجد أنها تساوى (٣٢.٨٥) عند درجة الحرية (٣٩)، وكانت الدلالة المحسوبة (٠.٠٠٠) أقل من مستوى الدلالة الفرضى (٠.٠٥)، أى أنها دالة إحصائيًا عند هذا المستوى، وهذا يعنى أن هناك فرقا ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طالبات عينة البحث فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى، وذلك لصالح التطبيق البعدى، ولهذا تم رفض الفرض الصفرى، وقبول الفرض البحثى الثانى، وهذا يعنى أن التغذية الراجعة على الخط ببيئة التعليم الإلكترونى على الخط لها تأثير على زيادة التحصيل المعرفى البعدى لمهارات تصميم وتطوير الرسومات الرقمية التعليمية.

٣- اختبار صحة الفرض الثالث:

لاختبار صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-test، لحساب دلالة الفرق بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (نمط التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة) وطالبات المجموعة التجريبية الثانية (نمط التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية) في الاختبار التحصيلى البعدى ، والجدول التالى جدول(٧) يوضح نتائج التحليل.

جدول (٧) اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين فى التحصيل البعدى

المجموعة التجريبية	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	t	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
الأولى	٢٠	٢٧.٣٣	٢.٠٩	٣٨	١.٨٤٥	٠.٢٠١	غير دالة
الثانية	٢٠	٢٩.٤٢					

يتضح من نتائج الجدول السابق جدول (٧) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في الاختبار التحصيلى البعدى (٢٧.٣٣)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في نفس الاختبار (٢٩.٤٢)، وبلغ الفرق بين المتوسطين (٢.٠٩)، وبحساب قيمة (t) لدلالة الفرق بين المتوسطين، وجد أنها تساوى (١.٨٤٥) عند درجة الحرية (٣٨)، وكانت الدلالة المحسوبة (٠.٢٠١) أكبر من مستوى الدلالة الفرضى (٠.٠٥)، أى أنها غير دالة إحصائيًا عند هذا المستوى، ولهذا تم قبول الفرض الصفرى، وقبول الفرض البحثى الثالث، وهذا يعنى

أنه لا يوجد فرق دال بين متوسطى درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلى البعدى.

٤- اختبار صحة الفرض الرابع:

لاختبار صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-test، لحساب دلالة الفرق بين متوسطى الكسب في التحصيل بين للمجموعتين التجريبيتين في اللاختبار التحصيلى، وجدول (٨) يوضح نتائج التحليل.

جدول (٨) لدلالة الفرق بين متوسطي الكسب في التحصيل بين المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلى

المجموعة التجريبية	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	t	مستوى الدلالة	الدلالة
الأولى	٢٠	٢٤.١٢٨	٣.٢٤٩	٣٨	٠.٥٦	٠.١٠١	غير داله
الثانية	٢٠	٢٧.٣٧٧					

يتضح من نتائج جدول (٨) أن متوسط كسب طالبات المجموعة التجريبية الأولى في الاختبار التحصيلى (٢٤.١٢٨)، ومتوسط كسب طالبات المجموعة التجريبية الثانية (٢٧.٣٧٧)، وبلغ الفرق بين المتوسطين (٣.٢٤٩)، وبحساب قيمة (t) لدلالة الفرق بين المتوسطين، وجد أنها تساوى (٠.٥٦) عند درجة الحرية (٣٨)، وكانت الدلالة المحسوبة (٠.١٠١) أكبر من مستوى الدلالة الفرضى (٠.٠٥)، أى أنها غير دالة إحصائيًا عند هذا المستوى، وهذا يعنى أن لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى كسب الطالبات في الاختبار التحصيلى بين المجموعتين التجريبيتين، ولهذا تم قبول الفرض الصفرى، وقبول الفرض البحثى الرابع، وهذا يعنى لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط كسب المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط كسب المجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلى.

٥- اختبار صحة الفرض الخامس:

لاختبار صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار (ت) لعينة واحدة One Sample T-test لحساب دلالة الفرق بين متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، والتى تساوى (٢٧.٣٣) درجة ، ودرجة التمكن ٩٥% من الدرجة الكلية، والتى تساوى (١٤٢.٥) درجة، وذلك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي تلقين التغذية الراجعة الصريحة، والجدول التالى جدول (٩) يوضح نتائج التحليل.

جدول (٩) دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة) فى التحصيل البعدى ودرجة التمكن (١٤٢.٥ درجة)

المجموعة الأولى	العدد (ن)	المتوسط البعدى	درجات الحرية	t	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة	٢٠	٢٧.٣٣	١٩	٠.٩٨	٠.٤١٠	غير دالة

يتضح من نتائج الجدول السابق جدول (٩) أن متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى يساوى (٢٧.٣٣) درجة ، وذلك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الاولى اللاتي تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة، وبحساب قيمة (t) لدلالة الفرق بين هذا المتوسط ودرجة التمكن ٩٥% من الدرجة الكلية، وجد أنها تساوى (٠.٩٨) عند درجة الحرية (١٩)، وكانت الدلالة المحسوبة (٠.٤١٠) أكبر من مستوى الدلالة الفرضى (٠.٠٥)، أى أنها غير دالة إحصائيًا عند هذا المستوى، ولهذا تم قبول الفرض الصفرى، وقبول الفرض البحثى الخامس، أى أنه لا يوجد فرق دال بين متوسط درجات الطالبات المجموعة الأولى فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، ودرجة التمكن ٩٥% من الدرجة الكلية، وهذا يعنى أن الطالبات اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة وصلن إلى درجة التمكن ٩٥% في التحصيل المعرفى البعدى.

٦- اختبار صحة الفرض السادس:

لاختبار صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار (ت) لعينة واحدة One Sample T-test لحساب دلالة الفرق بين متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، والتى تساوى (٢٩.٤٢) درجة ، ودرجة التمكن ٩٥% من الدرجة الكلية، والتى تساوى (١٤٢.٥) درجة، وذلك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية، والجدول التالى جدول (١٠) يوضح نتائج التحليل.

جدول (١٠) دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية) فى التحصيل البعدى ودرجة التمكن (١٤٢.٥ درجة)

المجموعة الثانية	العدد (ن)	المتوسط البعدى	درجات الحرية	t	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية	٢٠	٢٩.٤٢	١٩	٠.٩٩	٠.٤٧٣	غير دالة

يتضح من نتائج الجدول السابق جدول (١٠) أن متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى يساوى (٢٩.٤٢) درجة ، وذلك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية، وبحساب قيمة (t) لدلالة الفرق بين هذا المتوسط ودرجة التمكن ٩٥% من الدرجة الكلية، وجد أنها تساوى (٠.٩٩) عند درجة الحرية (١٩)، وكانت الدلالة المحسوبة (٠.٤٧٣) أكبر من مستوى الدلالة الفرضى (٠.٠٥)، أى أنها

غير دالة إحصائيًا عند هذا المستوى، ولهذا تم قبول الفرض الصفرى، وقبول الفرض البحثى السادس، أى أنه لا يوجد فرق دال بين متوسط درجات الطالبات المجموعة الثانية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، ودرجة التمكن ٩٥% من الدرجة الكلية، وهذا يعنى أن الطالبات اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية وصلن إلى درجة التمكن ٩٥% في التحصيل المعرفى البعدى.

ثانيًا: النتائج الخاصة بمهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية:

ترتبط هذه النتائج بالفروض البحثية من السابع إلى التاسع، وتتضمن النتائج الخاصة ببطاقة تقييم المنتج النهائى الخاص "بتطويرالرسومات الرقمية التعليمية"، وفيما يلى عرض لاختبار صحة هذه الفروض :

١- اختبار صحة الفرض السابع:

لاختبار صحة الفرض الثامن، تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-test، لحساب دلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة، ودرجات المجموعة التجريبية الثانية اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية في البطاقة تقييم المنتج النهائى "تطوير الرسومات الرقمية التعليمية"، والجدول التالى جدول (١١) يوضح نتائج التحليل.

جدول (١١) اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم المنتج النهائى "تطوير الرسومات الرقمية التعليمية"

المجموعة التجريبية	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	t	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
الأولى	٢٠	٢٧.٠٠	٠.٣٣	٣٨	٥.٤٥	٠.١٠٣	غير دالة
الثانية	٢٠	٢٨.٣٣					

يتضح من نتائج الجدول السابق جدول (١١) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في بطاقة التقييم يساوى (٢٧.٠٠)، أما متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية يساوى (٢٨.٣٣)، وبلغ الفرق بين المتوسطين (٠.٣٣)، وبحساب قيمة (t) لدلالة الفرق بين المتوسطين، وجد أنها تساوى (٥.٤٥) عند درجة الحرية (٣٨)، وكانت الدلالة المحسوبة (٠.١٠٣) أكبر من مستوى الدلالة الفرضى (٠.٠٥)، أى أنها غير دالة إحصائيًا عند هذا المستوى، وهذا يعنى أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات الطالبات في بطاقة تقييم المنتج النهائى بين المجموعتين. ولهذا تم قبول الفرض الصفرى، وقبول الفرض البحثى السابع، وهذا يعنى أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى ودرجات المجموعة التجريبية الثانية في بطاقة تقييم المنتج النهائى الخاص "بتطويرالرسومات الرقمية التعليمية".

٢- اختبار صحة الفرض الثامن:

لاختبار صحة الفرض الثامن، تم استخدام اختبار (ت) لعينة واحدة One Sample T-test لحساب دلالة الفرق بين متوسط درجات الطالبات

في بطاقة تقييم المنتج النهائى "تطوير الرسومات الرقمية التعليمية"، والتى تساوى (٢٧.٠٠) درجة، ودرجة التمكن ٩٠% من الدرجة الكلية، والتى تساوى (٢٧) درجة ، وذلك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة، والجدول التالى جدول (١٢) يوضح نتائج التحليل.

جدول (١٢) دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة) ودرجة التمكن (٢٧ درجة) فى بطاقة تقييم المنتج النهائى

المجموعة الأولى	العدد (ن)	المتوسط	درجات الحرية	t	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة	٢٠	٢٧.٠٠	١٩	٢.١٥	٠.٠٨٦	غير دالة

يتضح من نتائج الجدول السابق جدول (١٢) أن متوسط درجات طالبات في بطاقة تقييم المنتج يساوى (٢٧.٠٠) درجة ، وذلك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الاولى اللاتي تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة، وبحساب قيمة (t) لدلالة الفرق بين هذا المتوسط ودرجة التمكن ٩٠% من الدرجة الكلية، وجد أنها تساوى (٢.١٥) عند درجة الحرية (١٩)، وكانت الدلالة المحسوبة (٠.٠٨٦) أكبر من مستوى الدلالة الفرضى (٠.٠٥)، أى أنها غير دالة إحصائيًا عند هذا المستوى، ولهذا تم قبول الفرض الصفرى، وقبول الفرض البحثى الثامن، أى أنه لا يوجد فرق دال بين متوسط درجات طالبات المجموعة الأولى في بطاقة تقييم المنتج النهائى "تطوير الرسومات الرقمية التعليمية"، ودرجة التمكن ٩٠% من الدرجة الكلية، وهذا يعنى أن الطالبات اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة قد وصلن إلى درجة التمكن ٩٠% في بطاقة تقييم المنتج النهائى "تطوير الرسومات الرقمية التعليمية".

٣- اختبار صحة الفرض التاسع:

لاختبار صحة الفرض التاسع، تم استخدام اختبار (ت) لعينة واحدة One Sample T-test لحساب دلالة الفرق بين متوسط درجات الطالبات في بطاقة تقييم المنتج النهائى "تطوير الرسومات الرقمية التعليمية"، والتى تساوى (٢٨.٣٣) درجة، ودرجة التمكن ٩٠% من الدرجة الكلية، والتى تساوى (٢٧) درجة ، وذلك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية، والجدول التالى جدول (١٣) يوضح نتائج التحليل.

جدول (١٣) دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية) ودرجة التمكن (٢٧ درجة) فى بطاقة تقييم المنتج النهائى

المجموعة الثانية	العدد (ن)	المتوسط	درجات الحرية	t	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية	٢٠	٢٨.٣٣	١٩	٥.٠٥٤	٠.٠٠٠	دالة

يتضح من نتائج الجدول السابق جدول (١٣) أن متوسط درجات طالبات في بطاقة تقييم المنتج يساوى (٢٨.٣٣) درجة ، وذلك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية، وبحساب قيمة (t) لدلالة الفرق بين هذا المتوسط ودرجة التمكن ٩٠% من الدرجة الكلية، وجد أنها تساوى (٥.٠٥٤) عند درجة الحرية (١٩)، وكانت الدلالة المحسوبة (٠.٠٠٠) أصغر من مستوى الدلالة الفرضى (٠.٠٥)، أى أنها دالة إحصائيًا عند هذا المستوى، ولهذا تم رفض الفرض الصفرى، ورفض الفرض البحثى التاسع، أى أنه يوجد فرق دال بين متوسط درجات الطالبات المجموعة الثانية في بطاقة تقييم المنتج النهائى "تطوير الرسومات الرقمية التعليمية"، ودرجة التمكن ٩٠% من الدرجة الكلية، أى أن الطالبات اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية لم يصلن فقط إلى درجة التمكن ٩٠% وإنما تعدوها فى بطاقة تقييم المنتج النهائى "تطوير الرسومات الرقمية التعليمية"، وهذا يعنى أن الطالبات اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية وصلن إلى مستوى عالى من الأداء في بطاقة تقييم المنتج النهائى "تطوير الرسومات الرقمية التعليمية".

ثالثًا: النتائج الخاصة باتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة على الخط بنمطيها (الصريحة، والضمنية) ببيئة التعلم الإلكترونى عبر الويب:

ترتبط هذه النتائج بالفرض البحثى العاشر، وفيما يلى عرض لاختبار صحة هذا الفرض :

١- اختبار صحة الفرض العاشر:

لاختبار صحة الفرض العاشر، تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-test، لحساب دلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة، ودرجات المجموعة التجريبية الثانية اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية في مقياس الاتجاه لقياس اتجاه الطالبة عن التغذية الراجعة التصحيحية بنمطيها (الصريحة، والضمنية) ببيئة التعلم الإلكترونى على الخط، والجدول التالى جدول (١٤) يوضح نتائج التحليل.

جدول (١٤) اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين في مقياس الاتجاه لقياس اتجاه الطالبة عن التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترنى على الخط بنمطيها

المجموعة التجريبية	العدد (ن)	متوسط الدرجات	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	t	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
الأولى	٢٠	٧٨.٣٢	١١.٢٢	٣٨	٧.٤٦	٠.٠٠٠	دالة
الثانية	٢٠	٨٩.٥٤					

يتضح من نتائج الجدول السابق جدول (١٤) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في مقياس الاتجاه لقياس اتجاه الطالبة عن التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط يساوى (٧٨.٣٢)، أما متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية يساوى(٨٩.٥٤)، وبلغ الفرق بين المتوسطين (١١.٢٢)، وبحساب قيمة (t) لدلالة الفرق بين المتوسطين، وجد أنها تساوى (٧.٤٦) عند درجة الحرية (٣٨)، وكانت الدلالة المحسوبة (٠.٠٠٠) أقل من مستوى الدلالة الفرضى (٠.٠٥)، أى أنها دالة إحصائيًا عند هذا المستوى، وهذا يعنى أن هناك فرقًا ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطالبات في مقياس الاتجاه عن التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط، وذلك لصالح المجموعة التجريبية الثانية، ولهذا تم رفض الفرض الصفرى، ورفض الفرض البحثى العاشر، وهذا يعنى طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية أكثر رضاء عن التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بالمقارنة بطالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة.

ثانياً: مناقشة وتفسير النتائج:

١- مناقشة النتائج المرتبطة بالتحصيل المعرفى:

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائى لاختبار صحة فروض البحث الخاصة بالتحصيل المعرفى تبين أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى ودرجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى. وأنه يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طالبات عينة البحث فى التطبيق القبلى، والتطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، وذلك لصالح التطبيق البعدى. كذلك لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى ودرجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى. كما أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسط كسب طالبات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط كسب المجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلى. كما أن طالبات المجموعتين وصلن إلى درجة التمكن (٩٥%) من الدرجة الكلية للاختبار التحصيلى البعدى. وهذا يعنى أن التغذية الراجعة التصحيحية بنمطيها (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعليم الإلكترونى على الخط نجحت فى توصيل الطالبات إلى درجة التمكن (٩٥%) فى التحصيل المعرفى، كما لم يؤثر نمط التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعليم الإلكترونى على تمكن الطالبات من

المعارف الخاصة بتطوير الرسومات الرقمية التعليمية.

تتفق النتائج التى تم التوصل إليها مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة (Hattie, et al., 2007; Bonnel & Boehm, 2011; Leibold, & Schwarz, 2015) والتى أكدت على فعالية التغذية الراجعة على الخط وأوضحت الإمكانيات التعليمية للتغذية الراجعة الإلكترونية من حيث قدرتها على تعزيز التعلم وتعميق الفهم وتوفير الفرص لمعالجة الأخطاء فى المفاهيم وتحسين التعلم.. ويمكن تفسير هذه النتائج فى ضوء التالى:

- طبيعة وخصائص التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط حيث تمتاز بمجموعة من الخصائص والإمكانيات التعليمية تتماشى مع معايير الممارسات الجيدة للتغذية الراجعة، منها: توجيه المتعلم نحو أدائه، وإثارة دافعيتة نحو مواصلة التعلم والإنجاز ويزيد من مستوى اهتماماته. فإخبار المتعلم بنتائج تعلمه، يزيد من دافعيته نحو اكتشاف الاستجابات الصحيحة وانتقائها، وتصحيح الاستجابات الخاطئة وتلافيها. وهذا يجعله في حالة يقظة وانتباه، من خلال جعل الموقف التعليمي مثيراً لاهتمامه. كما تعمل التغذية الراجعة على تعزيز المتعلم، وتزيد من ثقتة المتعلم بنفسه وتقدمه في التعلم، فعندما ينجح المتعلم في أداء المطلوب منه يعمل على تعزيز استجابته، وبالتالي على تثبيتها. بالإضافة إلى أنها تقدم بشكل غنى بالمثيرات والمعلومات الرقمية الالكترونية والتي تتمثل في عناصر الوسائط المتعددة الرقمية. فهى تشتمل على النصوص والصور والرسوم والصوت والفيديو وغيرها من عناصر الوسائط المتعددة الرقمية. كما أنها توفر فرص للاتصال الشخصى المباشر بين المعلم والطالبات من خلال نقل أحاسيس ومشاعر المعلم وشعور الطالبات باهتمام المعلم. وهذا يتفق مع ما أكده نيكول وماكفارلين- ديك (Nicol & MacFarlane-Dick, 2006) على الاهتمام بالحوار بين المعلم والطالب أثناء تقديم التغذية الراجعة الإلكترونية وألا تقتصر التغذية الراجعة على نقل المعلومات فقط.
- تصميم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بنمطيها (الصريحة، والضمنية) فى ضوء مجموعة من المعايير التصميمية التى تم اشتقاقها من الدراسات والبحوث (Arbaugh, et al., 2006; Nicol, et al., 2006; Getzlaf, et al., 2009; Jones, et al., 2012; Henderson , et al., 2015) التى تناولت تحديد الممارسات الجيدة للتغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط. ومنها مساعدة المتعلم فى توضيح الأداء الجيد فى ضوء الأهداف والمعايير المتوقعة، وتوفير معلومات عالية الجودة للمتعلم حول تعلمه، وتشجيع التحاور بين المعلم والمتعلم حول التعلم، وتشجيع المتعلم وتحفيزه، وتوفير فرص لسد الفجوة بين الأداء الحالي والأداء المثالى المطلوب، كما تقدم التغذية الراجعة على الخط بحيث تعمل على انخراط المتعلم فى عملية التعلم ومع المعلم، وأن تصمم فى شكل عملية تبادلية تشمل كل من الطالب والمعلم. وأن تكون بناءة وايجابية؛ توفر التوجيه البناء الذي يبني الثقة. وأن تصمم بشكل واضح تساعد على التدريب المستمر، وأن تكون تعليمية أكثر منها تقويمية.

٢- مناقشة النتائج المرتبطة بمهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية:

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائى لاختبار صحة فروض البحث الخاصة بمهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية، يتضح أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى ودرجات المجموعة التجريبية الثانية في بطاقة تقييم المنتج النهائى الخاص "بتطويرالرسومات الرقمية التعليمية". كما أظهرت النتائج وأن هناك فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة الأولى اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة ودرجات طالبات المجموعة الثانية اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية عند التمكن من مهارات تطوير المنتج التعليمى النهائى "تطوير الرسومات الرقمية التعليمية"، لصالح المجموعة الثانية. فقد وصلت الطالبات لمستوى التمكن ٩٠% فى بطاقة تقييم المنتج، كما أن طالبات المجموعة الثانية تعدينا مستوى التمكن ٩٠% من الدرجة النهائية فى بطاقة التقييم. ويمكن تفسير هذه النتائج على النحو التالى:

- أنه بالرغم من أن مهارات تطويرالرسومات الرقمية التعليمية تعد مهارات تعليمية معقدة، ذات حمل معرفى مرتفع إلا أن تصميم التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بنمطيها الصريحة والضمنية قلل من الحمل المعرفى، وساعد الطالبات على بناء البنية المعرفية الجديدة دون إضافة عبء على الذاكرة العاملة. وهذا ما تؤكده مبادئ نظرية الحمل المعرفى عند التصميم التعليمى من تقليل الحمل المعرفى على الذاكرة العاملة حتى يسهل عملية ترميز المعلومات وتخزينها. بالإضافة إلى إنغماس الطالبة في بيئة التعلم الإلكترونية عبر الويب جعل من السهل عليها التغلب على العقبات والإنغماس في بيئة التعلم بشكل أفضل، وهذا بدوره يساعد على اكتساب مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية. كما يساهم في زيادة فاعلية التعلم، واندماج الطالبة في المواقف والخبرات التعلمية ببيئة التعلم الإلكتروني. وتتفق النتائج السابقة مع نتائج بعض الدراسات التى تناولت التغذية الراجعة على الخط، فقد أوضحت دراسة بورب وزملاؤه (Borup, West & Thomas, 2015) أن تصميم التغذية الراجعة الإلكترونية بشكل جيد وفق المعايير التربوية والتكنولوجية يساعد على تنمية المهارات التعليمية المعقدة.
- كما أن التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط جعلت الطالبة أكثر قدرة على فهم توجيهات المعلم وتفسير الرسائل التى يريد توصيلها لها. فتوجيهاته كانت تقدم على التكليف التعليمى نفسه مما سهل من عملية توصيل الاشارات والتلميحات المقدمة من خلال التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط، وقلل من شعور الطالبة بالغموض والحيرة عند تفسير الرسالة التعليمية المقدمة، وشجعتها على الانشغال بالتعلم والإنخراط فيه. وبالتالى التمكن من المهارات التعليمية المطلوبة والوصول إلى مستوى الاتقان. بالإضافة إلى أنها تساعدها على تنمية المستويات العليا من التفكير. وتجعل عملية التعليم شخصية وموجهة أكثر نحو الطالبة لانها تقدم لكل طالبة حسب أداء الاستجابة الخاصة بها فهي شخصية فردية موجهة، وهذا من شأنه يؤدي إلى تحسين الإحتفاظ بالتعلم فى الذاكرة طويلة الأمد. مما كان له أكبر الأثر فى تنمية مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية، لدى طالبات المجموعة الثانية التى فاقت مستوى التمكن ٩٠% من الدرجة النهائية فى بطاقة التقييم المنتج لمهارات تطوير الرسومات الرقمية

التعليمية. وتتفق النتائج السابقة مع نتائج بعض الدراسات التى تناولت التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية على الخط، Ferris, et al., 2000; Yoke, et al., 2013; (Chaqmaqchee, 2015) والتى أكدت على دور التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية فى تنمية العديد من المهارات التعليمية المعقدة.

٣- مناقشة النتائج الخاصة باتجاه الطالبات نحو التغذية الراجعة التصحصحة بنمطيها (الصريحة، والضمنية) فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط:

من خلال نتائج التحليل الإحصائى لاختبار صحة فرض البحثى العاشر، فى مقياس الاتجاه لقياس اتجاه الطالبة عن التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط ، يتضح أن متوسط درجات اتجاه طالبات المجموعتين التجريبيتين عن التغذية الراجعة على الخط مرتفع. كما يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة ودرجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتى تلقين التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية فى مقياس الاتجاه لصالح المجموعة الثانية. ويمكن تفسير هذه النتائج على النحو التالى:

- تتميز التغذية الراجعة على الخط بمجموعة من السمات والمزايا المرتبطة بشكل مباشربالطالبة منها تعزيز الطالبة من خلال دعمها للاستجابات الصحيحة وتزيد من ثقتها بنفسها وتقدمها في التعلم، فعندما تنجح الطالبة في أداء المطلوب منها يعمل على تعزيز استجابتها، وبالتالي على تثبيتها. كما أنها تعمل على إثارة دافعيتها نحو مواصلة التعلم وإنجاز المهمات التعليمية عن طريق إخبارها بنتائج تعلمها، وتساعدها على اكتشاف الاستجابات الصحيحة وانتقائها، وتصحيح الاستجابات الخاطئة وتلافيها. وهذا يجعلها في حالة يقظة وانتباه، مما يجعل الموقف التعليمي مثيراً لدافعيتها. توجيها نحو الأداء الجيد، والاستجابات الصحيحة. بالإضافة إلى أن التغذية الراجعة على الخط ساعدت الطالبة على اتقان التعلم والتفاعل الإيجابي مع المعلم. وامكانية الوصول إلي التغذية الراجعة على الخط في كل وقت ومن أي مكان، وبطرق شتى وبسرعة وسهولة، سواء تنزيلها ومشاهدتها على أجهزة الكمبيوتر أو الاجهزة المحمولة مما كان له أثر كبير في تكوين الإتجاهات إيجابية لدى طالبات المجموعتين التجريبيتين. وتتفق النتائج السابقة مع نتائج بعض الدراسات (Lewis & Abdul-Hamid, 2006; Gallien & Oomen-Early, 2008; Getzlaf, Perry, Toffner, La- marche, & Edwards, 2009) والتى أكدت على دور التغذية الراجعة على الخط الفعالة وأهميتها فى توجيه المتعلم نحو أداء اكثر ايجابية لذلك فهى تعد مهارة تقديم التغذية الراجعة على الخط ضرورية يجب أن يتمكن منها المعلمين فى بيئات التعلم الإلكترونية حتى يكتسب المتعلمين الإتجاهات الإيجابية، وتحقيق الرضا لديهم والدافيعية للتعلم.

- تتميز التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط بمجموعة من المزايا منها أنها شخصية مخصصة تناسب حاجات الطالبة الفردية؛ حيث خصص المعلم التغذية الراجعة وفقا لحاجات الطالبة وأدائها، وتم تقدمها بناءا على استجابة الطالبة أثناء القيام بالأنشطة، والمهمات التعليمية المحددة، وهذا ما أكدت عليه دراسة بيتشنر وآخرون

(Bitchener, et al., 2010) فى أن التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية ساعدت المتعلمين على تكوين اتجاهات إيجابية أفضل من التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة لأنها تعزز نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف لدى كل متعلم وبشكل فردى لتحسين الأداء وتحقيق نواتج التعلم المرغوبة. بالإضافة إلى أنها تقدم بطريقة حوارية؛ حيث يتم مخاطبة الطالبة بالاسم، ويستخدم أستاذ المقرر عبارات المدح والاستحسان والتشجيع، مما شجعها على الانخراط والاندماج فى التعلم. كما جعلها تشعر باهتمام المعلم لها وبأدائها، وهذا كان له دور فى أن يشعرها بالرضا عن عملية التعلم ككل. مما جعل استخدام التغذية الراجعة التصحيحية الضمنية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط له أثار ايجابية فى تحسين أداء الطالبة، وتكوين إتجاهات ايجابية تفوق طالبات المجموعة التجريبية الأولى فى مقياس الاتجاه.

توصيات البحث:

في ضوء هذه النتائج يوصي هذا البحث بما يلي:

١- الاستعانة بقائمة المعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكترونى على الخط للتغذية الراجعة التصحيحية (الصريحة، والضمنية) التي تم التوصل إليها في البحث الحالى عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية.

٢- ضرورة عقد دورات تدريبية لتدريب أعضاء هيئة التدريس، ومصممى المقررات الإلكترونية على استخدام الأنماط المختلفة لتقديم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط

٣- تطوير المقررات الدراسية وجعل التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط أحد الأهداف الرئيسية التي تمكن الطلاب من تنفيذ أنشطة التعلم المختلفة.

٤- استخدام التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئات التعلم الإلكترونى على الخط لتنمية مهارات تطوير الرسومات الرقمية التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٥- توظيف تكنولوجيات الاتصال الحديثة المتاحة عند تقديم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط ، بهدف زيادة مستويات الاتصال بين المعلم والمتعلم بأقل تكاليف وفى أقل وقت وجهد.

٦- توظيف التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط فى مقررات تكنولوجيا التعليم، حيث أن هذا الشكل من التغذية الراجعة مناسب لهذه المقررات التى تتضمن مهمات تعليمية معرفية معقدة ومهمات تعليمية أدائية كتصميم وتطوير المنتجات التعليمية المختلفة.

٧- استخدام أنواع التغذية الراجعة التصحيحية ا فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط لتشجيع الطلاب على التصحيح الذاتى لأخطائهم والتقليل من نسبة تكرار الخطأ لرفع كفاءة العملية التعليمية.

٨- تركيز أعضاء هيئة التدريس على التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط لإثراء العملية التعليمية.

٩- الإسفادة من بيئة التعلم الإلكترونية على الخط التى تم تطويرها بالبحث الحالى للتغلب على صعوبات التدريب على تطوير مهارات الرسومات الرقمية التعليمية.

١٠- الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تصميم بيئات التعلم الإلكتروني على الخط مع استخدام التغذية الراجعة التصحيحية .

١١- الاهتمام بالتغذية الراجعة التصحيحية في بيئات التعلم الإلكترونى كأحد متغيرات التصميم التعليمي.

١٢- الاهتمام بقياس رضا المتعلمين، واتجاهاتهم عند تصميم وتطوير نظم وتكنولوجيات تعليمية جديدة.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث، يقترح البحث الحالى إجراء الدراسات والبحوث التالية:

١- إجراء البحوث حول مصدر التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط سواء من المعلم أو من الأقران في بيئات التعلم على جوانب التعلم المختلفة سواء المعرفية أو فوق المعرفية.

٢- الاهتمام ببحوث التفاعل والاستعدادات للتغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط من أجل إثراء بحوث تكنولوجيا التعليم.

٣- أثر اختلاف توقيت تقديم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط على تنمية الكفايات المعرفية والمهارات الأدائية لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

٤- أثر اختلاف نمط تقديم التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط على تنمية الكفايات المعرفية والمهارات الأدائية لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

٥- اجراء البحوث حول فاعلية التغذية الراجعة التصحيحية فى بيئة التعلم الإلكترونى على الخط على تنمية مهارات أخرى لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

Two Feedback Patterns in an Online Learning environment and Their Impact on Achievement and Instructional Technology Specialists' Skills of Developing Digital Instructional Graphics and Their Attitudes Towards It

Abstract:

The current research aims to design two corrective feedback patterns (explicit and implicit) in an online learning environment, and identifying their impact on the developing students' achievement, skills of developing digital instructional graphics and their attitudes. A combination of educational research methods has been used: the descriptive analytical approach, the developmental approach and the experimental approach. The research sample was randomly divided into two experimental groups. The first experimental group used the explicit corrective feedback pattern, while the second group used the implicit corrective feedback pattern. The online learning environment has been developed in the light of both El-Gazzar's ISD model (2002) and design standards. The following research tools were prepared: an achievement test to measure some of the cognitive aspects of "Production of Graphics and Instructional Transparencies" course, a product evaluation rubric and a questionnaire to measure attitudes towards explicit and implicit corrective feedback in e-learning environment. The results showed that all the students reached the mastery degree (95%) in achievement test. While only the second group students who have received implicit corrective feedback, reached the mastery degree (90%) in the final product development skills. The students' attitudes towards corrective feedback in e-learning environment were high, and significantly different in favor of implicit corrective feedback.

Keywords: Online feedback, online corrective feedback, online explicit corrective feedback, online implicit corrective feedback, online e-learning environment, digital instructional graphics development skills.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

أسامة سعيد علي هنداوي (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين توقيت التغذية الراجعة المستخدمة في بيئة التعلم الالكتروني عبر الشبكات ونمط الأسلوب المعرفي للمتعلم على التحصيل الفوري والمرجأ، *مجلة كلية التربية (جامعة بنها)* - مصر ، ٧٨(١٩)، ٨٢-١٥٤.

أمير صلاح سيد هواري (٢٠٠٢). أثر استخدام أسلوبين من اساليب التغذية الراجعة على التمكن من المفاهيم النحوية عند المستويات المعرفية المختلفة، *المؤتمر العلمي الرابع (التربية ومستقبل التنمية البشرية في الوطن العربي على ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين)*، مصر، كلية التربية بالفيوم - جامعة القاهرة ومحافظة الفيوم، مجلد ٢، ٨٥-٥٦.

حمزة علي العمري (٢٠١١). أثر استخدام التغذية الراجعة غير التصحيحية في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مهارة الكتابة باللغة الإنجليزية وفي اتجاهاتهم نحوها في الأردن، *دراسات العلوم التربوية*، الاردن، مجلد ٣٨، ١١٣٠-١١٢١

خالد شاكر الصرايرة، نايفة محمد قطامي، عبدالجبار البياتي (٢٠٠٧). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على التغذية الراجعة من قبل المعلمين والأقران وقياس أثره في الكفاءة الذاتية المدركة و اتجاهات الطلبة نحو التعلم بالمرحلة الأساسية في الأردن*. رسالة دكتوراه، عمان، ١-١٨٠

ختام محمد شبيب (٢٠٠٥). *أثر برنامج قائم على التغذية الراجعة في تنمية مهارات التعبير الكتابي لطلبة المرحلة الأساسية في الأردن*. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

دينا الجمل (٢٠٠٩). أثر استخدام تقنية استجابة الاقران في تنمية مهارة الكتابة في اللغة الانجليزية تلاميذ الصف التاسع الاساسي، *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، السعودية، ١(١).

راتب قاسم عاشور، نور عبدالغفور رشيد الحراحشة (٢٠١٥). أثر استخدام التغذية الراجعة في تحسين مهارة الإستماع لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في الأردن، *مجلة جامعة القدس المفتوحة للابحاث والدراسات*، فلسطين، (٣٧)، ٣١١-٢٨٧.

رانيا أحمد رجب زقزوق. (٢٠٠٧). *أثر التغذية الراجعة باستخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً على فاعلية الذات ودافعية الانجاز للطلاب ذوي صعوبات التعلم في مادة الجغرافيا*. رسالة ماجستير، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.

زينب حسن السلامى (٢٠١٦). تصميم مستويين من التغذية الراجعة القائمة على تسجيل الشاشة بالتعلم الإلكتروني عبر الويب وأثرهما على رضا طالبات تكنولوجيا التعليم وتنمية التحصيل المعرفى ومهارات تصميم القصة الرقمية التعليمية وتطويرها لديهن. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٦(٢).

زينب حسن خليفة، مني محمود جاد (٢٠١٢).أثر نمط التغذية الراجعة في المعمل الافتراضي على تنمية مهارات استخدام بعض الأجهزة التعليمية لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة عين شمس و اتجاهاتهم نحوه ، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، السعودية، ٢٣(٣)، ١٥٢-١١٠.

سعد خليفة عبد الكريم (٢٠٠١)، أثر التغذية الراجعة باستخدام الأسئلة الموضوعية بالكمبيوتر على التحصيل الدراسي والقدرة المعرفية لدى طلاب الأحياء بالصف الأول الثانوي بسلطنة عمان. *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، ١٧(٢)، ١٥-١٠٩.

صبري الدمرداش إبراهيم، محمد أحمد دسوقي (١٩٨٥). الاتجاهات البيئية لدى طلاب كليات التربية في جمهورية مصر العربية. *سلسلة بحوث ودراسات في التربية البيئية*، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، (٨).

طلعت حسن عبدالرحيم (١٩٨١) علم النفس الاجتماعي المعاصر، ط٢، القاهرة: دار الثقافة.

عبد اللطيف بن الصفى الجزار، دعاء إسلام حامد محمد، علاء الدين سعد متولى، غادة عبدالحميد عبدالعزيز (٢٠١٤). فاعلية استخدام نمطين للتغذية الراجعة ببرامج المحاكاة الكمبيوترية في تنمية مهام تعلم حل مشكلات تشغيل الكمبيوتر لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم ، مج٢٥، ع١٠٠، *مجلة كلية التربية (جامعة بنها)*، جمهورية مصر العربية.

عماد كنعان، حسناء أبو النور، محمد الحسن البغاء (٢٠٠٧) *أثر بعض انماط التغذية الراجعة في التحصيل و الاتجاه: دراسة تجريبية في مادة التربية الاسلامية على طلبة الصف الثامن للتعليم الاساسي في مدارس محافظة ريف دمشق*. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا.

علاء محمود الشعراوي (٢٠٠٠). أثر التغذية الراجعة الشفهية والمكتوبة على الدافع للانجاز لدى طلاب الصف الأول الثانوي، *مجلة كلية التربية*، المنصورة، (٤٣)،٢٠٤- ٢٤٩.

عيد صغير سالم عقلة الجميلي، أحمد محمد النوبى، عبدالله جاسم الهاجري (٢٠١٠). أثر تنوع التغذية الراجعة في التعلم المدمج على التحصيل و الاتجاهات نحو مقرر، *دراسة المناهج*، جامعة الكويت، المنامة، ٧١(١).

الجميل محمد عبدالسميع شعلة (٢٠٠١). أثر تفاعل دافعية الإنجاز والتغذية المرتدة على مستوى الأداء لدى طالبات كلية التربية بالمملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، جمهورية مصر العربية ، ٩٩، ٢١٩-٢٥٥.

محمد أحمد المومنى (٢٠٠٩). مدى فعالية التدريب الميدانى فى إكساب معلمة الصف وتربية الطفل مهارات التغذية الراجعة فى جامعة اليرموك، *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية*، ٣١ (١).

محمد إبراهيم مصطفى الخطيب (٢٠١٠). أثر التغذية الراجعة في تحسين أداء الطلبة المعلمين وتحصيلهم في مادة أساليب تدريس اللغة العربية باستخدام التدريس المصغر، مجلة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، مجلة *العلوم الإنسانية والاجتماعية*، السعودية، ٥١،٣١-٨٤.

محمد بن عليثة الأحمدي (٢٠٠٦). ورقة عمل بعنوان: دور علم النفس في تعديل الاتجاهات نحو البيئة، *المؤتمر الدولي الثالث لكلية العلوم الاجتماعية تحت عنوان "العلوم الاجتماعية والدراسات البينية من منظور تكاملي"*. كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، الكويت.

محمد عبد الحميد (٢٠٠٥). فلسفة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، محمد عبدالحميد (محرر)، *منظومة التعليم عبر الشبكات*. القاهرة: عالم الكتب.

محمد عبد الكريم العياصرة، ثرياء سليمان الشبيبي (٢٠١٢). واقع استخدام معلمي التربية الإسلامية في سلطنة عمان للتغذية الراجعة التصحيحية الفورية في المناقشات الصفية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، البحرين، ١٣(١)، ١٣١-١٦٣.

محمد خميس (٢٠٠٣). عمليات *تكنولوجيا* التعليم. القاهرة: مكتبة دار الكلمة.

محمد عطية خميس(٢٠٠٩). *تكنولوجيا التعليم والتعلم*. ط٢، القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس(٢٠١١). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الالكتروني*. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار السحاب.

محمد خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكترونى. الجزء الأول: الأفراد والوسائط*. القاهرة: دار السحاب.

محمد وحيد محمد سليمان، فارعه حسن محمد، حسن فاروق محمود، عبير حسين عونى (٢٠١٤). أثر *توظيف المجتمعات الإفتراضية فى تقديم أنماط مختلفة من التغذية الراجعة فى تنمية مهارات تصميم وإنتاج قواعد البيانات لدى طلاب المعاهد الأزهرية وميولهم نحوها*. رسالة دكتوراة، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس.

منال عبد العال مبارز (٢٠١٤). أنواع التغذية الراجعة التصحيحية ببيئة التعلم المدمج الدوار وأثرها على كفاءة التعلم والحاجة إلى المعرفة لدى طلاب الدراسات العليا. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢١(١)

ميعاد ناظم رشيد القصاب، حيدر مسير حمدالله (٢٠٠٦). *أثر استخدام أسلوبين من أساليب التغذية الراجعة الملفوظة والمكتوبة في تحصيل طلبة معهد الطب التقني في مادة الفسلجة*، رسالة ماجستير، بغداد، ١-١٨٧.

وفاء مصطفى محمد كفافي (٢٠٠٩). فاعلية استخدام التغذية الراجعة الالكترونية في تنمية مهارات إعداد الخطة البحثية لطالبات الماجستير بجامعة الملك عبد العزيز، مجلة مستقبل التربية العربية، جمهورية مصر العربية، ١٦(٥٨)، ١٣٩-١٨٤.

يزن بن محمد بن عبدالفتاح المدني (٢٠١٠). أثر التغذية الراجعة للواجبات المنزلية في تحصيل في مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة دراسات تربوية وإجتماعية، ١٦(٤)، ٣٤١-٣٨٥.

يزن محمد المدني. (٢٠٠٤). *أثر التغذية الراجعة في الواجبات المنزلية على التحصيل في مادة الرياضيات على تلاميذ المرحلة الابتدائية*. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Anderson, Charles J. (2011). Exploring Formative Feedback Use in an EFL University Setting, *Proceedings of the 16th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics*, Centre for Enhancing English Learning and Teaching at The Chinese University of Hong Kong and Hong Kong Educational Research Association, (8-10 August).

Al-Olimat, A. , & AbuSeileek, A. (2016). USING COMPUTER-MEDIATED CORRECTIVE FEEDBACK MODES IN DEVELOPING STUDENTS' WRITING PERFORMANCE. Teaching English with Technology, 15(3), 3-30, http://www.tewtjournal.org

Alomyan, H.(2004). Individual Differences: Implications for Web-based Learning Design. *International Education Journal*, 4(4), 188-196.

Arbaugh, J.B. (2001). How instructor immediacy behaviors affect student satisfaction and learning in web-based courses. *Business Communication Quarterly*, 64(4), 42-54.

Attali,. Y& Kleij, F. (2017). Effects of feedback elaboration and feedback timing during computer-based practice in mathematics problem solving. *Computers & Education* , pp.154-169

Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology, 45(2), 357-376.*

Avouris, N., Goutis, C., Markellos, K., Markellou, P. and Tsakalidis, A.(2003). Implementing a web- based e- learning environment for electrical and computer Engineers. Presented at *International Conference on Engineering Education*, July 21- 25, 2003, Valencia, Spain.

Arbaugh, J., & Hornik, S. (2006). Do Chickering and Gamson's seven principles also apply to online MBAs? *The Journal of Educators Online*, 3(2), 1-18.

Barbour, M. k.(2007). Principles of Effective Web-based Content for Secondary School Students: Teacher and Developer Perceptions, *Journal of Distance Education, 21*(3). 93-144.

Barolli, L., Koyama, A., Arjan, D.& Marco, G.,D.(2006). A web-based e-learning system for increasing study efficiency by stimulating learner's motivation. *Inf Syst Front, 8*, 297–306.

Bennett, R. E. (2002). Inexorable and inevitable: The continuing story of technology and assessment. *Journal of Technology, Learning, and Assessment,* 1(1), 1–24. Retrieved from http:// ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/article/view/166

Bernard, P., Axmann, M., Calongne, C,M. & Cox, D.(2003). To chat or to chatter: Making online sense of the chat room environment, Paper presented at *the Teaching in the Community Colleges conference (TCC 2003 online conference)*, University of Hawai,

Bitchener, J. (2008). Evidence in support of written corrective feedback. *Journal of Second Language Writing,* 17, 102–118.

Bitchener, J., & Knoch, U. (2008). The value of written corrective feedback for migrant and international students. *Language Teaching Research,* 12, 409–431.

Bitchener, J., & Knoch, U. (2010). The contribution of written corrective feedback to language development: A ten month investigation. *Applied Linguistics, 31*(2), 193–214.

Bitchener, J., & Knoch, U. (2010b). Raising the linguistic accuracy level of advanced L2 writers with written corrective feedback. *Journal of Second Language Writing*, 19(4), 207–217.

Bitchener, J., Young, S., & Cameron, D. (2014). The effect of different types of corrective feedback on ESL student writing. *Journal of Second Language Writing*, *9*, 227–258.

Bloch, J.(2002). Student/ Teacher interaction via email: the social context of internet discourse. *Journal of Second Language Writing, 11*, 117- 134.

Bonnel, W., & Boehm, H. (2011). Improving feedback to students online: Teaching tips from experienced faculty. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 42(11),503-9.

Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. ASCD.; (ERIC Document Reproduction Service NO. ED509138).

Chan, H. R.& Tseng, H., F.(2012). Factors that influence acceptance of web-based e-learning systems for the in-service education of junior high school teachers in Taiwan. *Evaluation and Program Planning*. *35*, 398 – 406.

Chandler, J. (2003). The efficacy of various kinds of error feedback for improvement in the accuracy and fluency of L2 student writing. Journal *of Second Language Writing*, 12, 267–296.

Chaqmaqchee, z. (2015). Teacher's Attitude into Different Approach to Providing Feedback to Students in Higher Education. *Journal of Education and Practice*, 6(2), 150-163.

Chou, S., Liu, C.(2005).Learning effectiveness in a Web-based virtual learning environment: a learner control perspective, *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(1).

Cochran, S. & Malburg, S. (2013) Giving feedback that gets results: tips for online instructors. *Bright Hub: The Hub for Bright Minds*. Retrieved from http://www.brighthub.com/education/online-learning/articles/35429.aspx

Darabad, A. M. (2013). Oral Accuracy, Field Dependent/Independent Cognitive Styles and Corrective Feedback. *International Journal of English Language Education*, 1(1), 204.

Denton, P., Madden, J., Roberts, M. & Rowe, P. (2008). Students' response to traditional and computer-assisted formative feedback: A comparative case study. *British Journal of Educational Technology, 39*(3), 486–500.

Downinga, K. J., Lama, T., Kwonga, T., Downingb, W. K. & Chana, S. (2007). Creating Interaction in online Learning: a case Study. *Journal Research in Learning Technology, Association for Learning Technology,* (15)3, 201–215

Ellis, R., Sheen, Y., Murakami, M., & Takashima, H. (2008). The effects of focused and unfocused written corrective feedback in an English as a foreign language context. *System*, 36, 353–371..

Farshi, s. (2015). The Effect of Two Types of Corrective Feedback on EFL Learners' Writing Skill. *Advances in Language and Literary Studies*, Vol. 6 (1), 1-5.

Ferris, D.R., & Helt, M. (2000). *Was Truscott Right? New Evidence on the Effects of Error Correction in L2 Writing Classes.* Paper presented at the American Association of Applied Linguistics Conference, March 11-14, 2000, Vancouver, BC.

Ferris, D., & Roberts, B. (2001). Error feedback in L2 writing classes. How explicit does it need to be? *Journal of Second Language Writing,* 10, 161-184.

Ferris, D. R. (2010). Second language writing research and written corrective feedback in SLA. *Studies in Second Language Acquisition,* 32, 181–201.

Getzlaf, B., Perry, B., Toffner, G., Lamarche, K., & Edwards, M. (July 2009). Effective instructor feedback: Perceptions of online graduate students. *The Journal of Educators Online, 6* (2).

Gibbs, G., & Simpson, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and teaching in higher education, 1(1),* 3-31.

Gielen, S., Peeters, E., Dochy, F., Onghena, P., & Struyven, K. (2010). Improving the effectiveness of peer feedback for learning. *Learning and Instruction, 20(4),* 304-315.

Gilbert, P. K. & Dabbagh, N. (2005) How to structure online discussions for meaningful discourse: a case study, *British Journal of Educational Technology*, (36) 1, 5–18.

Gladday, Ataisi E. (2012). Students' Uptake of Corrective Feedback, *Journal of Educational and Social Research,* 2 (7), 31-40

Gupta, A., and J. Ferguson.*(2003). The Social Psychology of Access in Ethnographic Research. Journal of Personality and Social Psychology,* Vol 32, Issue 5, 2003

Hassini, E.(2006). Student- instructor communication: The role of email. *Computers & Education, 47,* 29- 40.

Hattie, J. & Timperley, H. (March 2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, Vol. 77, No. 1, pp. 81-112.

Hattie, John (2010). Exploring Feedback, *Third Educational Psychology Forum University of Canterbury*, Christchurch, (1-2 November). http://stumpteacher.blogspot.com/2012/12/not-flipping-for-flipped.html

Hatziapostolou, T., & Paraskakis, I. (2010). Enhancing the impact of formative feedback on student learning through an online feedback system. *Electronic Journal of e-Learning, 8(2),* 111-122.

Henderson, M., and Phillips, M. (2015).Video-based feedback on student assessment: scarily personal. *Australasian Journal of Educational Technology, 31*(1), 51-66.

Hlapanis, G., Kordaki, M.& Dimitrakopoulou, A. (2006). Successful e-courses: the role of synchronous communication and e-moderation via chat. *Campus-Wide Information Systems, 23*(3), 171 – 181.

Irma, S. (2014). What do you mean you never got any feedback? *Research in Higher Education Journal*, Volume 24 – August, 1-9

Jones, N., Georghiades P., & Gunson, J. (2012). Student feedback via screen capture digital video: stimulating student's modified action. *Higher Education,*(64), 593-604. doi: 10.1007/s10734-012-9514-7

Jones, I. S. & Blankenship, D. (2014). What do you mean you never got any feedback? *Research in Higher Education Journal,24*, 1-9.

Jones, G., Edwards, G. & Reid, A. (2010). How can mobile SMS communication support and enhance a first year undergraduate learning environment?, *ALT-J, Research in Learning Technology, 17*(3), 201-218.

Karger, D., & Quan, A. (2003). *Sticky Notes for the Semantic Web*. Miami, Florida, USA

Kert, S.B.(2011). The use of SMS Support in Programming Education. TOJET: *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 10*(2), 268- 273.

Kristen *M.* 2016 . *Emotional Labor in Critical Ethnographic Work. Journal of Contemporary Ethnography 46:1, 81-107.*

Ladyshewsky, R. (2013). Instructor presence in online courses and student satisfaction. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, 7*, (1).

La Russa (2017). Treating Errors in Learners' Writing: Techniques and Processing of Corrective Feedback. *Springer International Publishing*, AG 2017.

Leibold, N. & Schwarz, L. M. (2015). The Art of Giving Online Feedback. *The Journal of Effective Teaching, 15* (1), 34-46.

Lewis, C. C., & Abdul-Hamid, H. (2006). Implementing effective online teaching practices: Voices of exemplary faculty. *Innovative Higher Education*, 31(2), 83-98. doi:10.1007/s10755-006-9010-z.

Lomine, L.L.& Buckhingham, C.(2009). *M-learning: texting (SMS) as a teaching & learning tool in higher arts education*, ELIA Teachers' Academy, retrieved August, 1, 2016 from:

http://www.eliaartschools.org/images/products/51/Lomine

Lyster, R., & Ranta, L. (1997). Corrective feedback and learner uptake: negotiation of form in communicative classrooms. *Studies in Second Language Acquisition*, 19, 37-66.

Marwood, J. (2008). *How do I export notes in Evernote to PDF format?* https://www.quora.com/How-do-I-export-notes-in-Evernote-to-PDF-format.

McKinley, L. A. (2003). *Educational accommodations adopted by general and special education teachers for students with attention deficit- hyperactivity disorder.* PHD, University of Missouri– Columbia.

Mory, E. H. (2004). Feedback research revisited. Handbook of research on educational. *communications & technology*, 2, 745-783.

Narciss, S. (2013). Designing and Evaluating Tutoring Feedback Strategies for digital learning environments on the basis of the Interactive Tutoring Feedback Model. *Digital Education Review,* (23), 7-26.

Narciss, S., Sosnovsky, S., Schnaubert, L., Andrès, E., Eichelmann, A., Goguadze, G., & Melis, E. (2014). Exploring feedback and student characteristics relevant for personalizing feedback strategies. *Computers & Education, 71*, 56-76.

Nelson, M. M., & Schunn, C. D. (2009). The nature of feedback: how different types of peer feedback affect writing performance. *Instructional Science, 37*(4), 375-401.

Nicol, D. & MacFarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education, 31*(2), 199–218.

Poulos, A. & Mahony, M. J. (March 2008). Effectiveness of feedback: The students' perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol. 33, No. 2.

Piccoli, G., Ahmed, R. and Levs, B.(2001). Web- Based Virtual Learning Environments: A Research Framework and A preliminary Assessment of Effectiveness in basic IT skills Training. *MIS Quarterly, 25*(4), 401- 426.

Poulos, A. & Mahony, M. J. (March 2008). Effectiveness of feedback: The students' perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol. 33, No. 2.

Robb, T., Ross, S., & Shortreed, I. (1986). Salience of feedback on error and its effect on EFL writing quality. *TESOL Quarterly*, 20, 83–93.

Roberts, B. J. (1999). *Can error logs raise more than consciousness? The effects of error logs and grammar feedback on ESL students'* final drafts. Unpublished master's thesis. California State University, Sacramento.

Rahimi, M. (2009). The role of teacher's corrective feedback in improving Iranian EFL learners' writing accuracy over time: is learner's mother tongue relevant?.*Reading and Writing*, 22 (2), 219-243.

Rebro, D. (2016). *Ever note Premium Feature*. Educational Service (ES).

Renninger, K.A., Ray, L.S., Luft, I., Newton, E.L.(2005). Coding online content-informed scaffolding of mathematical thinking. *New Ideas in Psychology*, 23, 152–165.

Saleh, M. & Ezz, A.(2006). Web-Based Learning Environment Architecture (WLEA). *JKAU: Eng. Sci.* 17(1), 51 – 69.

Semke, H. (1984). The effects of the red pen. *Foreign Language Annals*, 17, 195–202.

Séror , J. (2012). Show me! Enhanced Feedback Through Screencasting Technology. *TESL Canada Journal, 30* (1), 104-116.

Shute, V. J. (2007) *'Focus on Formative Feedback'*. Educational Testing Service (ETS).

Sheen, Y. (2007). The effect of focused written corrective feedback and language aptitude on ESL learners' acquisition of articles. *TESOL Quarterly*, 41, 255–283.

Siragusa, L., Dixon, K.C.& Dixon, R. (2007)Designing quality e-learning environments in higher education. *Proceedings ascilite Singapore*, 923- 935.

Stormont. (2008). Increase Academic Success for Children With ADHD Using Sticky Notes and Highlighters, *Intervention in School and Clinic*. 5(43).

Straub, *R. (2000).* The student, the text, and the classroom context: A case study of teacher response. *Assessing Writing, 7*(1),23–55. http://dx.doi.org/10.1016/s1075-2935(00)00017-9

Swan, K.(2001). Virtual interactivity: Design factors affecting student satisfaction and perceived Learning in asynchronous online courses. *Distance Education*, 22(2), 306-331.

Vincelette, E. J. & Bostic, T. (2013). Show and tell: Student and instructor perceptions of screencast assessment. *Assessing Writing, 18*, 257–277.

Tomita, D.K. (2009). Text Messaging and Implications f or its use in Education. *TCC 2009 Proceedings*, Retrieved from http://etec.hawaii.edu/proceedings/2009/Tomita.pdf

Van Beuningen, C., De Jong, N. H., & Kuiken, F. (2012). Evidence on the effectiveness of comprehensive error correction in second language writing. *Language Learning, 62*(1), 1-41.

Woo, Y., Herrington, j., Agostinho, S. & Reeves, T.(2007). Implementing Authentic Tasks in Web Based Learning Environments. *EDUCAUSE Quarterly*. 3, 36- 43.

Yoke, S., Rajendran, C., Sain, N., Kamaludin, P., Nawi,.S, & Yusof,S. (2013). The Use of Online Corrective Feedback in Academic Writing by L1 Malay Learners. *English Language Teaching*, 6(12). 175-180.

Yoke et al., (2013) 'The use of online corrective feedback in Academic writing by L1 Malay learners', *English Language Teaching*, 6(12), pp. 175-180.

Zahang, M.& Guo, Q.(2009). Implement web based environment based on data mining. *Knowledge- Based System, 22*, 439 -442